

高屏地區山麻雀族群分佈現況調查計畫 成果報告

主辦機關：行政院農業委員會屏東林區管理處

執行單位：屏東縣野鳥學會

計畫主持人：余金燕

協同主持人：余楊新化

計畫研究人員：王龍兒、吳禎祺、周明村、陳亭云、張潮海、湯奇霖

計畫時間：中華民國 98 年 7 月至 99 年 10 月

摘要

行政院農業委員會於民國97年將山麻雀列入瀕臨絕種保育的鳥類。然國內有關於其全台族群的分佈、生態行為、棲地利用的資料付之闕如，本計劃是以目前已知山麻雀出現最穩定及族群量最多的屏東縣霧台鄉為調查範圍，以進一步了解其生態習性及分布狀況，作為保育宣導執行及復育的參考；並將霧台地區的其它鳥類資源建立生態資料庫，以供社區營造資源的基礎。

本計畫調查時間持續一年，民國98年8月當中碰上百年洪峰莫拉克風災，導致樣區中部份道路中斷無法進入，故有些樣線樣點資料無法每月建立。整個樣區總共調查到 31 科 93 種，其中11 種台灣特有種，佔台灣特有鳥類約 64 %強，及特有亞種25種，佔特有亞種約 42%強，以畫眉科鳥類種數最多。一級保育鳥類有山麻雀、林鵰及熊鷹3種；二級保育鳥類有12種；三級保育鳥類有6種。其中以阿禮樣線F出現 25 科 60 種鳥類最豐富，大武小山巷 13 科17 種最少。

山麻雀出現在樣區中，海拔730公尺神山至1260公尺的阿禮村部落，於調查山麻雀時記錄它所出現的棲地類型，加以歸類分析以了解山麻雀利用棲地的情形，結果顯示出現農墾地類型佔 26 %，草生植被佔 2 %，建築區類型佔 59%，稀疏樹木佔 13%，茂密森林類型調查時並樣點未發現。

山麻雀於2月至7月為繁殖期，且夜間並有共同夜棲行為。調查期間山麻雀只出現一次紀錄有2個樣點，超過一次紀錄有3個樣線及9個樣點。而目前於霧台地區的最大族群數量應為母鳥 16 隻公鳥21隻，共 37 隻。

麻雀在霧台地區分布最高海拔應為1000公尺以下，而山麻雀在霧台地區分布的最低海拔為731公尺以上，之間為二者共域海拔高度。以本次調查麻雀及山麻雀的活動區域、食性、習性及繁殖時間、巢位的觀察，二者相互影響並不明顯。

目次

壹、前言	1
一、研究目的	1
二、山麻雀簡介	2
三、文獻回顧	4
貳、研究方法	5
一、調查範圍	5
二、調查時間頻度與方法	5
參、樣線、樣點選擇條件及環境概述	6
一、樣線、樣點環境的條件	6
二、樣線、樣點環境概述	7
肆、調查結果	31
一、各樣線、樣點結果	31
二、霧台鄉樣線、樣點山麻雀各月份出現狀況	37
三、樣區山麻雀出現族群最大數量的探討	46
四、霧台鄉樣區山麻雀公母數量比例	47
五、霧台鄉樣區山麻雀出現棲地分析	48
六、山麻雀夜棲地	52
七、夜棲時行為	53
八、山麻雀繁殖期行為及其他記述	54
九、保育宣導	55
十、山麻雀摺頁	56
伍、討論	57
一、棲地利用型態	57
二、分佈海拔	59
三、霧台地區麻雀與山麻雀的相關性	61
四、繁殖期後族群量	62
陸、建議與未來研究方向	63
柒、參考文獻	64

圖、表、附錄

圖 1、霧台鄉樣線樣點分佈圖	6
圖 2、霧台鄉地區樣線樣點鳥類科種出現統計圖	31
圖 3.1-3.17 山麻雀各月公母數量	39
圖 4、17 次調查出現山麻雀樣線樣區次數統計圖	45
圖 5、霧台鄉樣區山麻雀公母數量比例	47
圖 6、山麻雀出現棲地類型統計圖	49
圖 6.1、山麻雀微棲地出現統計圖——建築區	50
圖 6.2、山麻雀微棲地出現統計圖——農墾地	50
圖 6.3、山麻雀微棲地出現統計圖——草生植被	51
圖 6.4、山麻雀微棲地出現統計圖——稀疏樹木	51
圖 7、山麻雀出現農墾地變化圖	57
圖 8.1、村長平台山麻雀出現變化圖	58
圖 8.2、阿里樣線 F 山麻雀出現變化圖	58
圖 8.3、40.9K 山麻雀出現變化圖	58
圖 9、霧台地區山麻雀出現海拔高度	60
圖 9.1、霧台地區山麻雀出現季節數量圖	60
圖 10、霧台地區麻雀與山麻雀分佈海拔數量圖	61
表 1、霧台鄉各樣線樣點座標及相對位置	7
表 2、植物自然度分級標準	9
表 3、霧台地區 98 年 7 月鳥類統計表	66
表 4、霧台地區 98 年 8 月鳥類統計表	69
表 5、霧台地區 98 年 9 月鳥類統計表	72
表 6、霧台地區 98 年 10 月鳥類統計表	75
表 7、霧台地區 98 年 11 月鳥類統計表	78
表 8、霧台地區 98 年 12 月鳥類統計表	81
表 9、霧台地區 99 年 1 月鳥類統計表	84
表 10、霧台地區 99 年 2 月鳥類統計表	87
表 11、霧台地區 99 年 3 月鳥類統計表	90
表 12、霧台地區 99 年 4 月鳥類統計表	93
表 13、霧台地區 99 年 5 月鳥類統計表	96
表 14、霧台地區 99 年 6 月鳥類統計表	99
表 15、霧台地區 99 年 7 月鳥類統計表	102
表 16、霧台地區鳥類出現科種總表	105
表 17、霧台地區麻雀與山麻雀出現海拔高度及數量表	108
表 18、各樣點的直線距離	109
表 19、山麻雀出現棲地統計表	110

壹、前言

麻雀（學名*Passer montanus*，英名Tree Sparrow）是家喻戶曉居家常見的鳥類，普遍分佈於台灣平地及低海拔山區，屬於麻雀科麻雀屬。牠卻有一種近親名為山麻雀，顧名思義牠生存於台灣海拔約500至2000公尺的山區裡。目前，全台剩不到800隻，數量相當稀少。民國97年農委會已將山麻雀（學名*Passer rutilans*，英名Russet Sparrow）列為瀕臨絕種的保育類動物。

依李培芬及盧冠安之研究，山麻雀在台灣棲息環境與中海拔山區農墾地開發有密切的關係，時常出沒於山地部落比較開闊的地區，如部落中或附近較不鬱閉的樹枝上層，進行休息及活動，也常停棲於電線或電桿休息，覓食則常於農墾區及開闊矮草原。

全省初略的棲地分佈為宜蘭、南投、雲林、嘉義、台南、高雄、屏東等縣的山區，其中以嘉義縣和屏東縣分佈較多，山麻雀大尺度分佈預測模式顯示，以屏東縣霧台鄉的預測分佈區最為密集。

屏東縣野鳥學會的調查資料顯示，屏東縣北部區域恰為屏東縣霧台鄉所轄神山、霧台、吉露至阿禮村一帶，以數量而言，目前應是全台灣族群量最穩定及最多的區域，是一項值得介紹給一般大眾認識保育重要性，不可多得的自然資源。

一、研究目的

山麻雀分佈於中亞及東亞地區，西起帕米爾高原的塔吉克（中亞五國之一）、阿富汗，向東沿喜馬拉雅山脈呈狹長帶狀分布，於東亞地區則分佈在中國長城以南、日本、韓國等地，在台灣屬留鳥。本研究以台灣本島的稀有留鳥——山麻雀（*Passer rutilans*）為研究對象。

牠在全省是屬於躍島式區域性分佈，而全省最穩定族群及數量就在屏東縣霧台地區，國內對於其族群棲地分佈及生態習性方面的研究付之闕如，希望能透過基礎的調查，對山麻雀的族群分佈、數量、棲地有更進一步的了解，以作保育及復育之參考。

二、山麻雀簡介

全球麻雀科的鳥種數約有27種，而在台灣只有2種。一是生活在平地及低海拔山區의麻雀；另一種是生活在500至2000公尺山地部落的山麻雀。

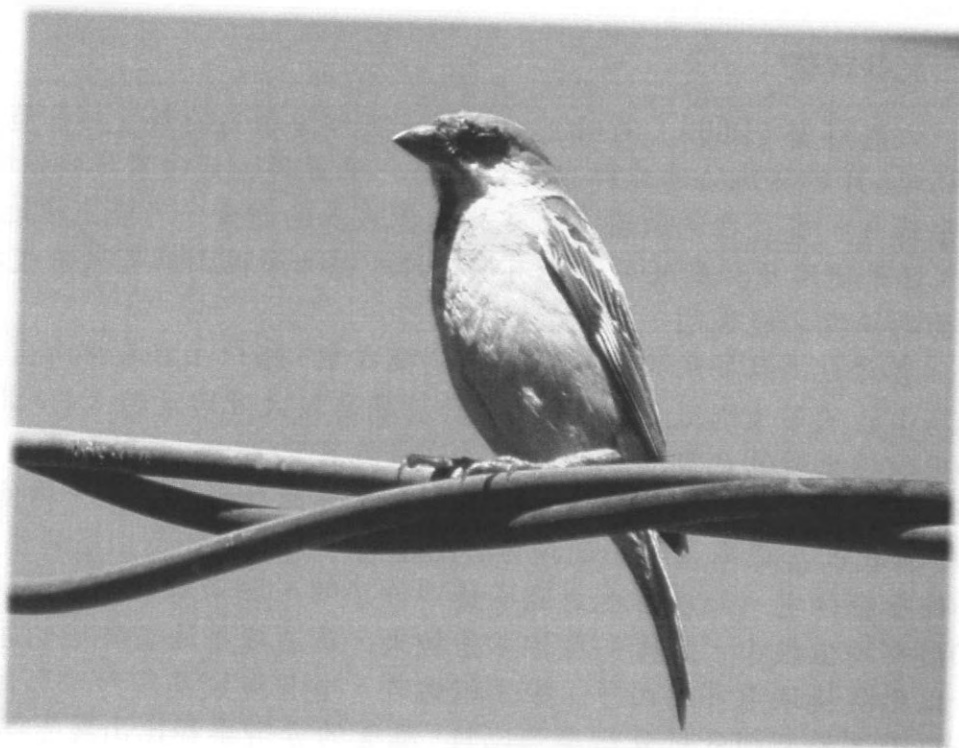
山麻雀公、母鳥外觀體色型態不同，體型大約14公分，頰沒有像麻雀的黑色斑點。二者皆上眼簾、下瞬膜，有不明顯汗白色耳羽。山麻雀雄鳥背部大致為紅褐色，故有「肉桂麻雀」之稱，雜有黑色縱斑，翼有兩條黃白色翼帶；臉白色，腮、喉中央黑色；冬羽有黃白色眉斑；腹部為污白色。

雌鳥背部為暗灰褐色，有黑色縱斑；翼有兩條黃白色翼帶；眉斑為黃白色；終年皆有灰白色的過眼線；腹部淡褐色。

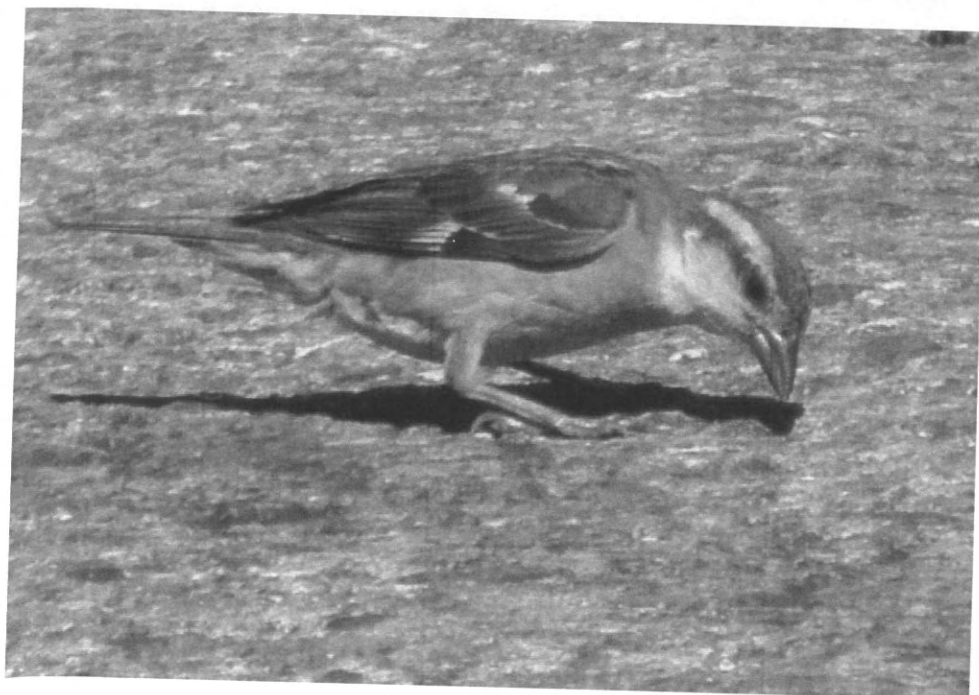
每年2月公鳥開始求偶，期間公、母鳥皆具領域性，常攻擊反光物中自己的影子。一年依個體最多繁殖兩次，第一次3月開始，第2次約為5月底，每巢幼鳥數量1至2隻。巢離地約5至6公尺高，為2級巢穴，會利用人工的電線桿或住家建築鋼管及天然樹洞作為巢基，內鋪小型禾本科的花穗桿、細葉及細塑膠繩為巢材，巢狀為圓筒形，開口向上。母鳥孵蛋約20天，孵蛋期間公鳥守護在巢附近，會攻擊侵入者且不時單聲鳴叫。公、母鳥共同餵食雛鳥，雛鳥約10天成幼鳥，不用練飛即可飛行自如，公、母幼鳥體型體色如同母鳥，但嘴基部黃色。約2個月時間公幼鳥眉線消失轉成亞成鳥，如公鳥體型。

山麻雀是屬於雜食性的鳥類，但偏重於昆蟲。常停棲於空曠的獨立枝頭或電線等待飛過的蛾類及昆蟲啄食，並利用人類開墾時將泥土翻鬆中的空地覓食，也會撿食人類遺留的食物。繁殖期常於開闊樹種及禾本科植物中尋找昆蟲。

公母鳥餵食雛鳥主要食物為直翅目比率最高，依次為鱗翅目、鞘翅目、膜翅目，蛛蜘蛛也是食物之一，禾本科的種子只占少部分，對病蟲害防治可謂功不可沒。隨雛鳥的成長餵食次數至後期可每日高達220次。



山麻雀公鳥



山麻雀母鳥

三、文獻回顧

依盧冠安（2003）的研究，山麻雀在台灣本島的數量越來越少，1998年6月谷關地區的族群記錄到最後一筆資料，武陵農場的族群也幾乎消失。盧君推測致使山麻雀族群量減少的因素，可能有棲地減少、農藥使用及和麻雀的競爭有關。另外還必須從山麻雀繁殖成功率方面的研究才能證明。

盧君在山麻雀的大尺度分布預測模式中，顯示山麻雀傾向出現地點為山區的省道附近，12 個月降雨量變異較大且坡度較大的地區，其中以屏東縣霧台鄉的預測分佈區域最為密集。

在較小尺度的研究結果，顯示山麻雀傾向出現在NDVI平均值較小、海拔高度標準差較小的地方，此種棲地模式可能是山區開墾地中散佈少量住宅。而盧君也對麻雀棲地作了解，顯示麻雀傾向出現在NDVI平均值較小，海拔高度標準差較大，及坡度平均值較小的區域。所以麻雀棲地選擇的因子，除了植被外，還有海拔高度和地形起伏。若以兩者的判別分析分辨率來比較，麻雀的分辨率都比山麻雀高出許多，而兩者的分辨率海拔不相同，麻雀最好的分辨率在海拔600公尺，而山麻雀在海拔800公尺的分辨率最佳。

根據台灣涉禽研究中心陳志豪先生，對中華民國野鳥學會歷年全台山麻雀出現地資料分析顯示，屏東縣雖然自1995年後才開始有山麻雀觀察記錄，但其於霧台鄉等地穩定出現，於1995年至2009年間所得到的觀察筆記及族群數量，已經成為山麻雀於南部地區穩定出現的區域，也代表該地區棲地環境為山麻雀重要棲息及繁殖地點。

另依本學會調查資料顯示，霧台村及阿禮村是山麻雀最穩定出現的地方。屏東縣除了上述地區外，曾於屏東縣瑪家鄉舊瑪家部落活動中心附近發現一對山麻雀，但不穩定出現。

貳、研究方法

一、調查範圍：

屏東縣霧台鄉—伊拉（谷川）、佳暮、大武、神山、霧台、吉露、阿禮等七部落。

二、調查時間頻度與方法：

（一）時間：98年7月至99年7月

（二）頻度：每個月乙次

（三）調查方法：

1、樣線調查法：

調查人員在前述各調查路線上，沿步道緩步行走，記錄所見或所聞之鳥種名。在可能的範圍內，並將記錄鳥隻數、所處環境、行為等資料。記錄時並注意其活動位置及移動方向，以避免一次調查中重複記錄同一個體或群體。除直接觀察外，所見鳥類活動所留之痕跡（如：羽毛、蛋殼、食痕…等）也將記錄。

2、不定邊圓圈法(variable circular-plot method; Reynolds et al., 1980)：

此法用以估算各調查區主要鳥種的族群密度。每一調查樣區約2公里的樣線，另設依地形及棲地條件選擇不定數的調查樣點，在調查期間，每樣點停留10分鐘，並記錄目擊或耳聞的鳥種的數量和與調查者的距離不包括持續在空中飛行或盤旋的鳥種）。各種主要鳥種的族群數量以下列公式估計：

$$D = (N / (p \times \pi \times r^2 \times C)) \times 10,000$$
；其中，D為鳥類族群密度（隻/公頃）估計值；N為調查時記錄的總隻數；p為調查樣點數；r為特定基礎半徑（special basal radius），此半徑為調查人員能夠有效的察覺特定鳥種之距離；C則為調查次數。

3、夜棲地調查法：

因山麻雀在繁殖期前後有群聚集體過夜的習性，於調查範圍內同時不同地點，對山麻雀進行普查，以估算族群量。並於山麻雀繁殖期時，對其生態行為加強觀察，以初步了解山麻雀繁殖行為。

4、座標系統：

本調查使用大地座標系統為虎子山系統（TWD67），座標格式為台灣二度分帶方格座標。

5、鳥類名錄：

本次調查所使用鳥類名錄，依據中華民國野鳥會2008年12月29日公佈台灣鳥類名錄的中文名稱與學名。

參、樣線、樣點選擇條件及環境概述

一、樣線、樣點選擇的條件

依據蒐集李培芬及盧冠安之研究文獻顯示，山麻雀普遍出現的棲地為海拔高約500至2000公尺的山地開墾區域，且與山地部落開發有關。整個樣區涵蓋霧台鄉伊拉、神山、霧台、佳暮、大武、吉露、阿禮等7個部落，地形上涵蓋北隘寮溪上游南北兩岸，高度從海拔260公尺到1300公尺，行政區域涵蓋霧台鄉5個村落，並依7個部落的自然、人文條件及不同的環境棲地，共選擇6條樣線及17個樣點，作為本計劃的調查樣線樣點。由於98年8月8日莫拉克水災，造成大武村農墾地及伊拉30.5K兩個樣點損壞，故自98年8月後樣線及樣點變更為6條樣線及15個樣點（圖1）。

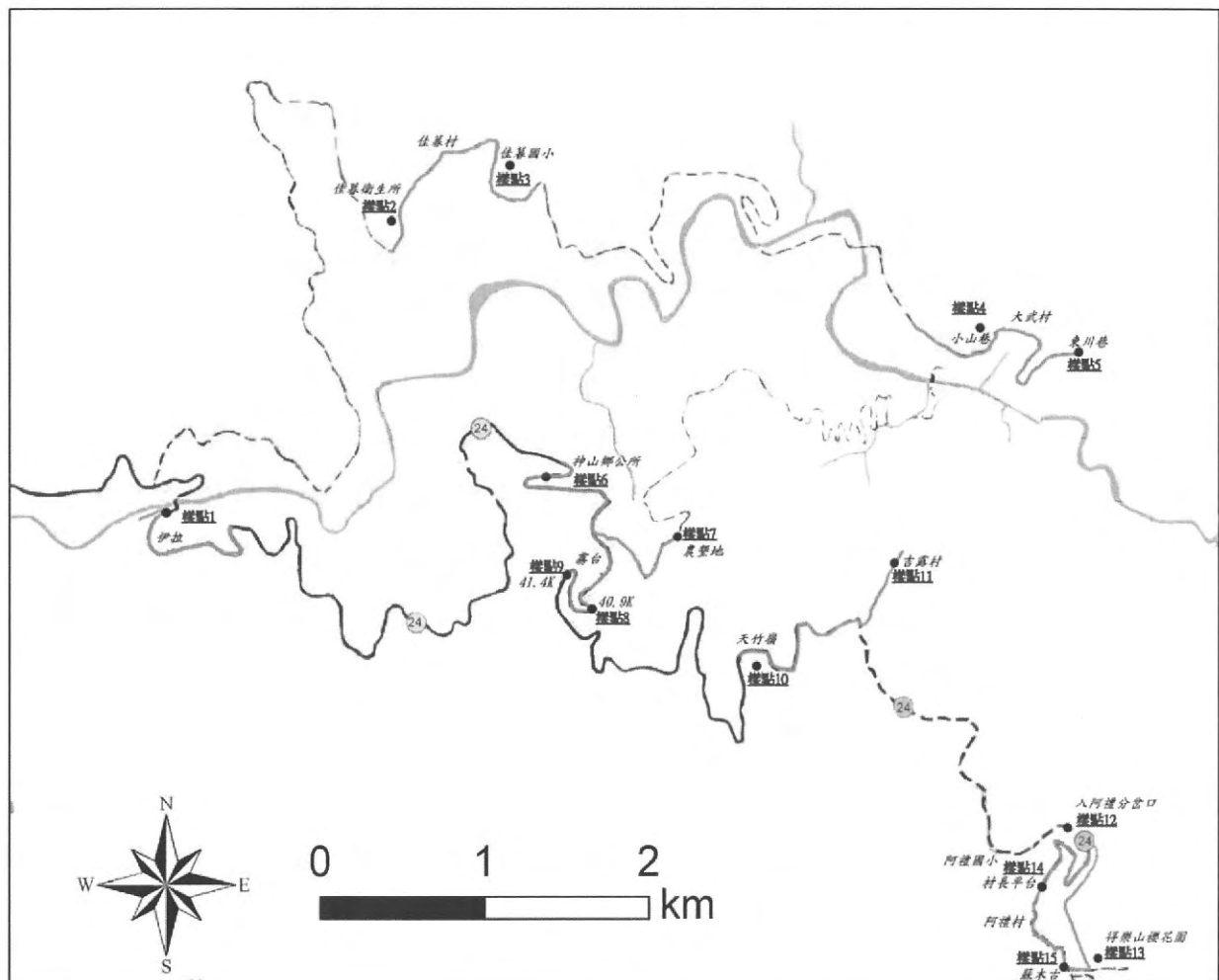


圖1、霧台鄉樣線樣點分佈圖

二、樣線、樣點環境概述

霧台鄉各樣線、樣點座標及相對位置（表1）與植物自然度分級標準（表2）。

表1、霧台鄉各樣線樣點座標及相對位置

樣區	相對位置	二分帶座標	海拔高度	阿禮村與其他村直線大約距離	棲地類型 自然度
樣點1	伊拉部落	221219 TM22516791	289M	5600M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
伊拉樣線A	台24線32.7K至34K伊拉瀑布				自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點2	佳暮村衛生所	220370 TM22518124	470M	5400M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點3	佳暮國小	220960 TM22518521	482M	5300M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
佳暮樣線B	佳暮村衛生所至國小沿線				自然度1 裸露地 自然度2 農墾地 自然度5 天然林區
樣點4	大武分校操場小山巷	223920 TM22517663	500M	3300M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
樣點5	東川巷天主堂	224502 TM22517303	510M	3000M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
大武樣線C	大武村牌坊前農墾地經小山巷至東川巷				自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區 自然度1 裸露地
樣點6	神山霧台鄉公所	221235 TM22516780	731M	3900M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
樣點7	往大武村墾農田	2220117 TM22516345	783M	3000M	自然度4 原始草生地 自然度2 農墾地
樣點8	台24線40.9K大轉彎	221609 TM22515972	850M	3100M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地 自然度5 天然林區

樣點9	藝術村上 入口台24 線41.4K	221460 TM22516206	908M	3200M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
-----	-------------------------	----------------------	------	-------	-----------------------

樣區	相對 位置	二分帶 座標	海拔 高度	阿禮村與其他 村直線大約距 離	棲地類型 自然度
霧台樣線D	神山霧台村至農墾地 往大武村				自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點10	台24線 45K天竺 嶺	222575 TM22515663	1055M	2200M	自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點11	吉露村派 出所	223340 TM22515930	1003M	1800M	自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區 自然度1 裸露地
吉露樣線E	台24線45K至吉露村				自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點12	台24線 49.5K 往 阿禮村及 小鬼湖林 道分岔	224457 TM22514683	1126M		自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區
樣點13	得樂山櫻 花園	224661 TM22513732	1181M		自然度4 原始草生地 自然度2 農墾地
樣點14	阿禮國小 村長家前 平台	224366 TM22514352	1244M		自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
樣點15	蘇木谷	224378 TM22513910	1260M		自然度0 聚落房舍 自然度2 農墾地
阿禮樣線F	阿禮兩部落上下道路 及附近果園				自然度2 農墾地 自然度5 天然林地區 自然度4 原始草生地

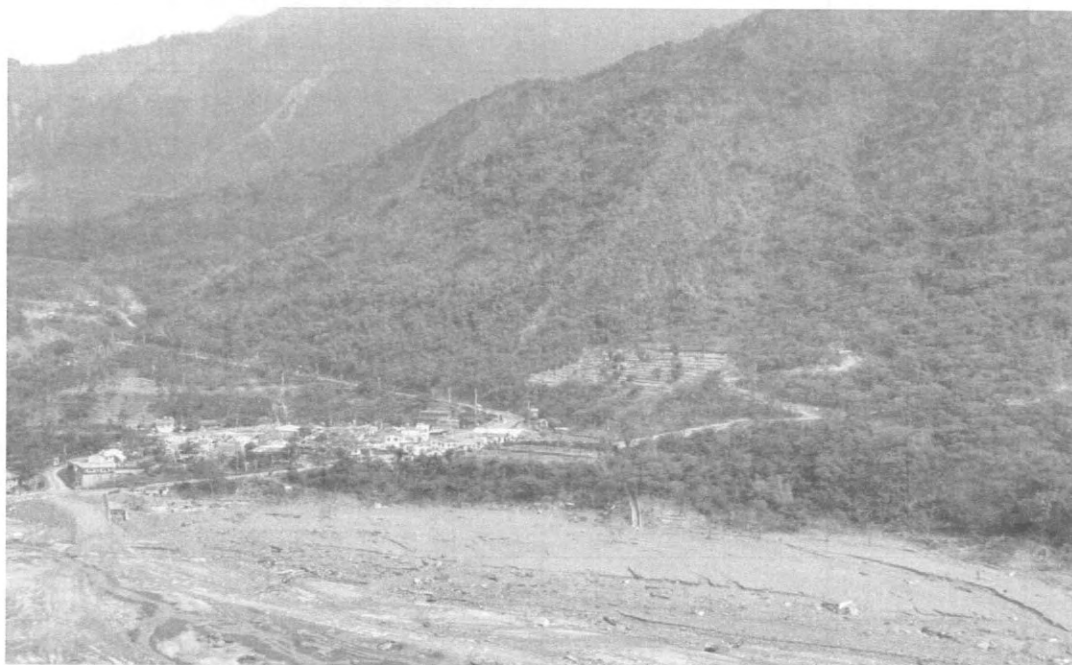
表2、植物自然度分級標準

自然度	植物社會狀況	說明
自然度5	天然林地區	包括未經破壞之樹林，以及曾受破壞，然已演替成天然狀態之森林；即植物景觀、植物社會之組成，結構均頗穩定，如不受干擾其組成及結構在未來改變不大。
自然度4	原始草生地	在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受立地因子如土壤、水分、養分及重複干擾等因子之限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。
自然度3	造林地及植生綠帶	包含伐木跡地之造林地、草生地及火災跡地之造林地，以及竹林地。其植被雖為人工種植，但其收穫期長，恒定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類；以及人工栽種之綠帶，如綠籬、庭園木、行道樹等。
自然度2	農耕地	植被為人工種植之農作物，包括果樹、稻田、雜糧、特用作物等以及暫時廢耕之草生地等，其地可能隨時被更換。
自然度1	裸露地	由於天然因素造成之無植被區，如河川水域、礁岩、天然崩塌所造成之裸地等。
自然度0	無植被區	由於人類活動所造成之無植被區，如都市、房舍、道路、機場等。

各樣線、樣點環境概述如下

(一) 伊拉村樣線A：

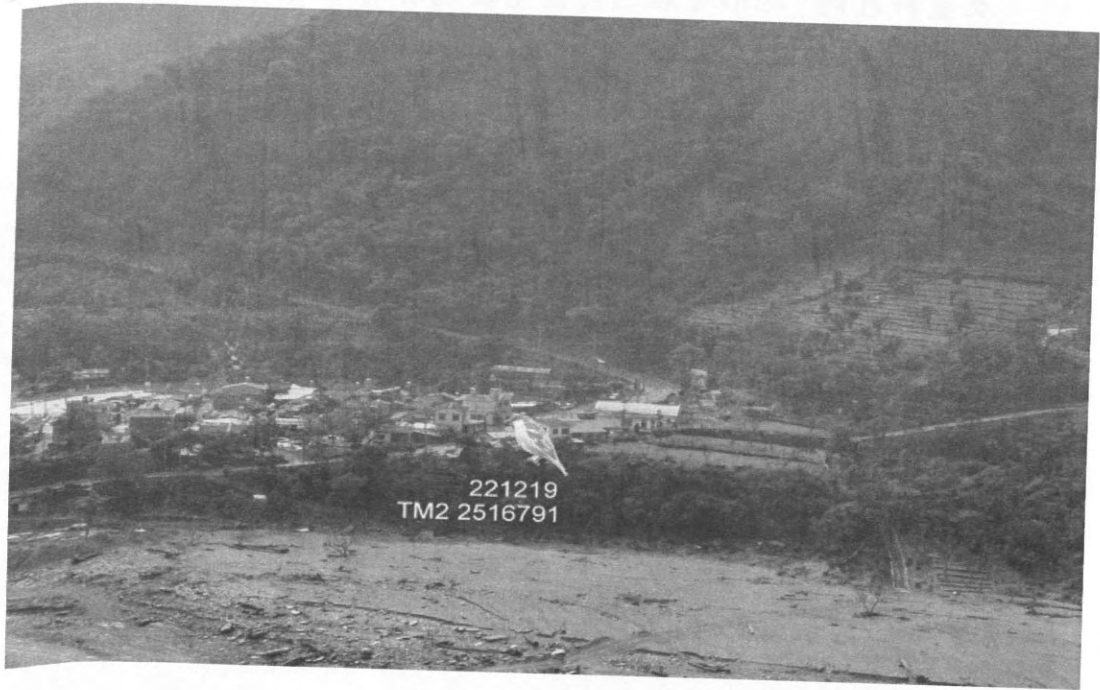
位於伊拉村活動中心旁產業道路處至台24線35K伊拉瀑布後轉彎處，總長為1.8公里。主要涵蓋霧台鄉伊拉村海拔289公尺至310公尺，樣線往霧台方向左方為農墾地及村落建築物。植被方面，喬木有麻六甲合歡、樟樹、欖仁、朴樹等。農作物有檳榔、芒果樹、麻竹、香蕉、象草，以芒果樹為優勢。灌叢有假酸醬。底層為大花咸豐草、禾本科植物。右方為次生林及農墾地。植被方面喬木有廣東油桐、咬人狗、台灣欒樹、相思樹、芒果樹、山黃麻、茄冬、構樹、血桐。灌木有軟毛柿、山柚仔、月桃、燈稱花、聖誕紅、屏東鐵莧。另有月桃。地被植物為全緣卷柏、細葉冷水麻、菁芳草。植物自然度為2及5。



伊拉村樣線 A

(二) 樣點1： 伊拉村部落

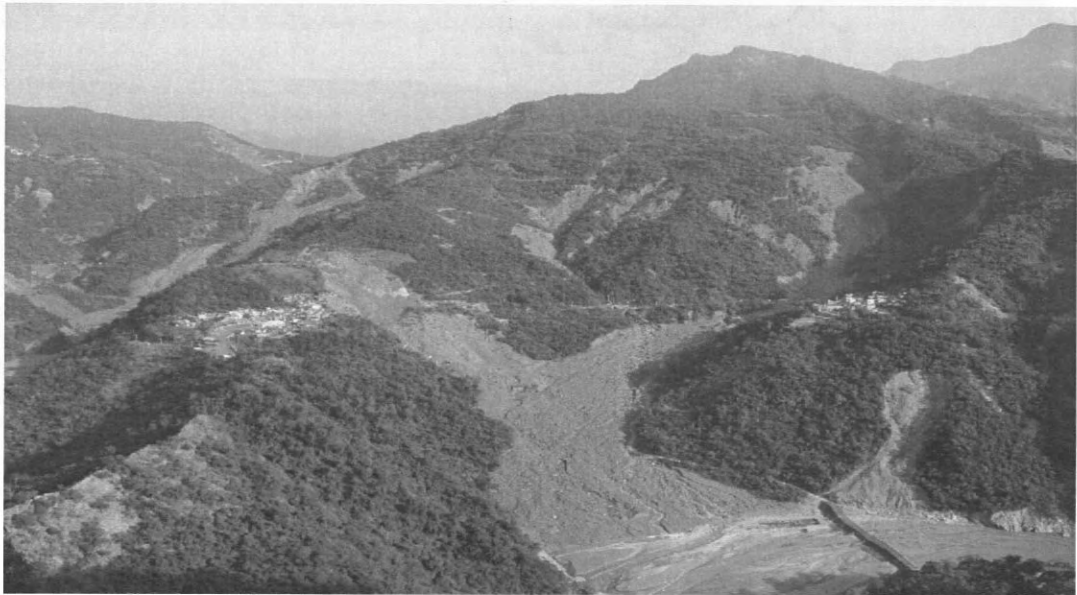
位於伊拉村部落內，伊拉村(谷川)。座標 (221219 TM2 22516791)，海拔高度289公尺，行政區域歸為霧台村範圍，為進入霧台鄉第一個部落，約有80棟住家，街道整齊。村落周圍為芒果園及農墾地，1至5月種植小米，其餘時間種植雜糧，村內除了少許的觀賞植物外，少有其他植物。植物自然度為0及2。



樣點 1—伊拉部落

(三) 佳暮村樣線 B:

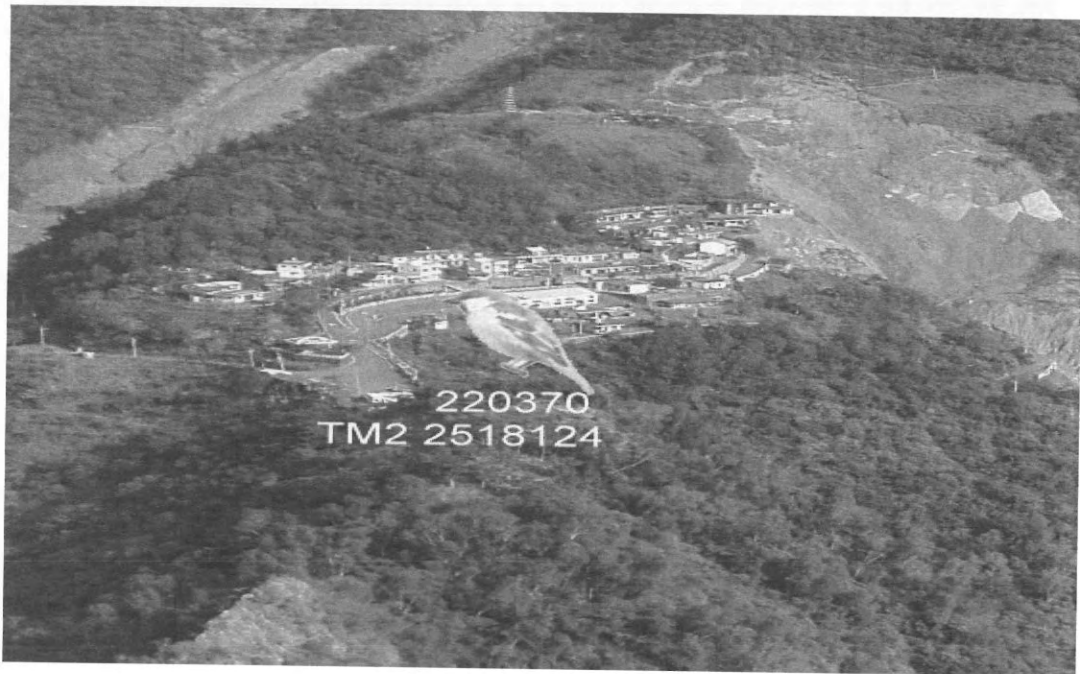
從佳暮派出所經衛生所至佳暮國小長1.5公里，植被主要喬木有相思樹、欖仁樹、楓香、台灣欒樹、血桐、構樹、青剛櫟、菲律賓饅頭果等。道路兩旁植有風鈴木，以相思樹為最優勢。農作物有檳榔、芒果樹、麻竹等。灌木有台灣樹蘭、黃荊、七里香、密花芋麻、屏東鐵莧、羅氏鹽敷木。禾本科有台灣蘆竹及薑科月桃。地形會經過莫拉克造成崩塌地及一溪床。植物自然度為1、2及5。



佳暮村樣線 B

(四) 樣點 2：佳暮村衛生所

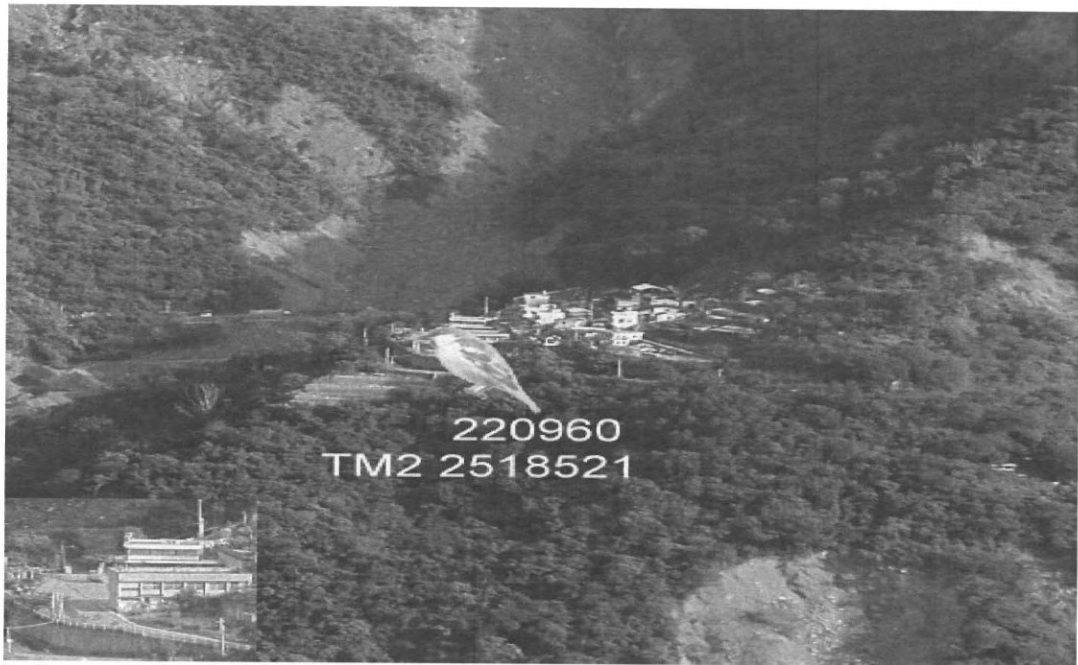
座標 (220370 TM2 2518126)，海拔高度470公尺，位於大母山西南尾稜，約45棟住家。村落周圍植被喬木有相思樹、欖仁樹、楓香、台灣欒樹、血桐、構樹。以相思樹為最優勢種。農作物有檳榔、芒果樹、龍眼。緊鄰部落西北方有片馬拉巴栗造林地，及上方的農墾地。喬木下底層有月桃、大花咸豐草。藤本有台灣何首烏。居民會利用村落住家旁的空地，種植一些玉米、花生及蔬菜等作物。植物自然度0、2及5。



樣點 2—佳暮村衛生所

(五) 樣點3：佳暮村國小

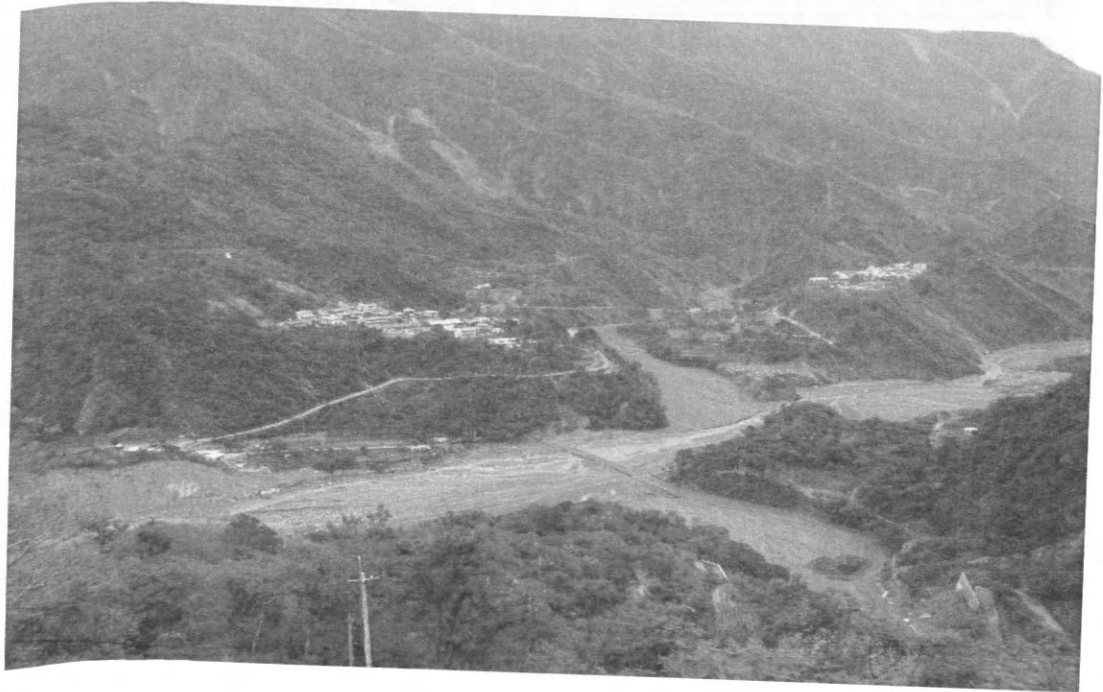
座標 (220960 TM2 2518521)，海拔高度482公尺。住家約50棟。村落周圍植被喬木有相思樹、樟樹、血桐、構樹。道路旁種植有水黃皮、聖誕紅。居民會利用村落中的空地，種植一些佛手瓜、假酸醬、雜糧。村落正上方有農墾地。但範圍約2000平方公尺。依季節植有小米、花生、玉米、甘藷。植物自然度0、2及5。



樣點 3—佳暮村國小

(六) 大武村樣線C:

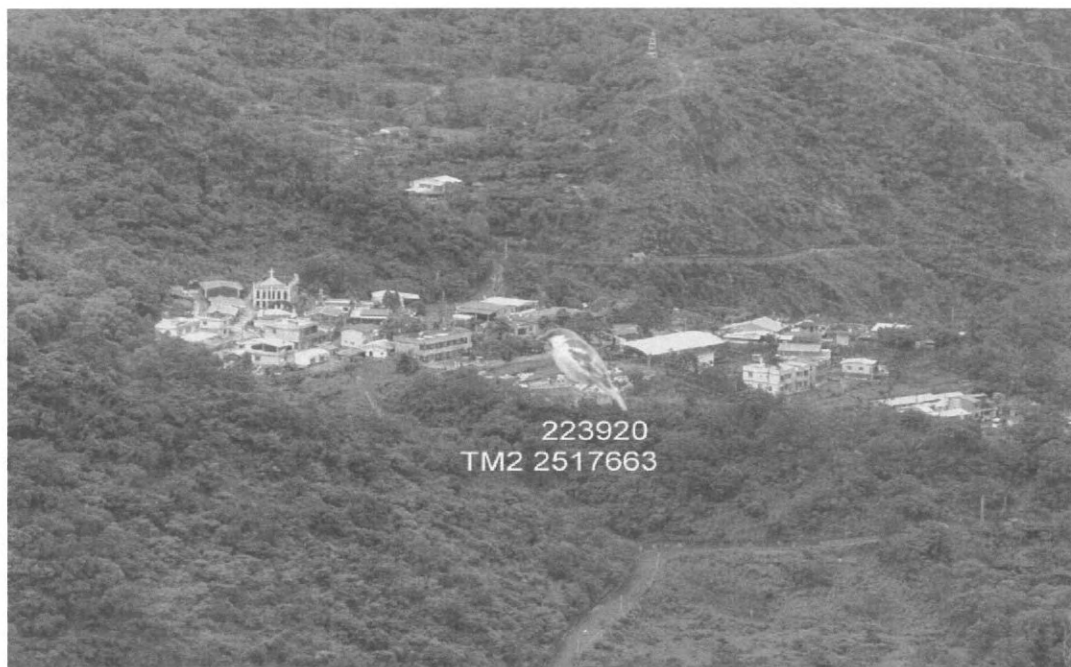
海拔高度404—510公尺。從進入大武村牌樓前農墾地，經小山巷直到東川巷部落，長2公里。因大致皆為農業開墾地，植物大致皆以果樹及陽性先驅植物為主。喬木主要為芒果樹、血桐、山黃麻、樟樹、苦楝樹、龍眼樹、雀榕、菲律賓榕、構樹。道路兩旁植有木棉樹。灌木以銀合歡、黃荊、七里香、假酸醬為主。藤本為猿尾藤最優勢。草本植物以狼尾草最為優勢。植物自然度為1、2及5。



大武村樣線 C

(七) 樣點4: 大武村小山巷

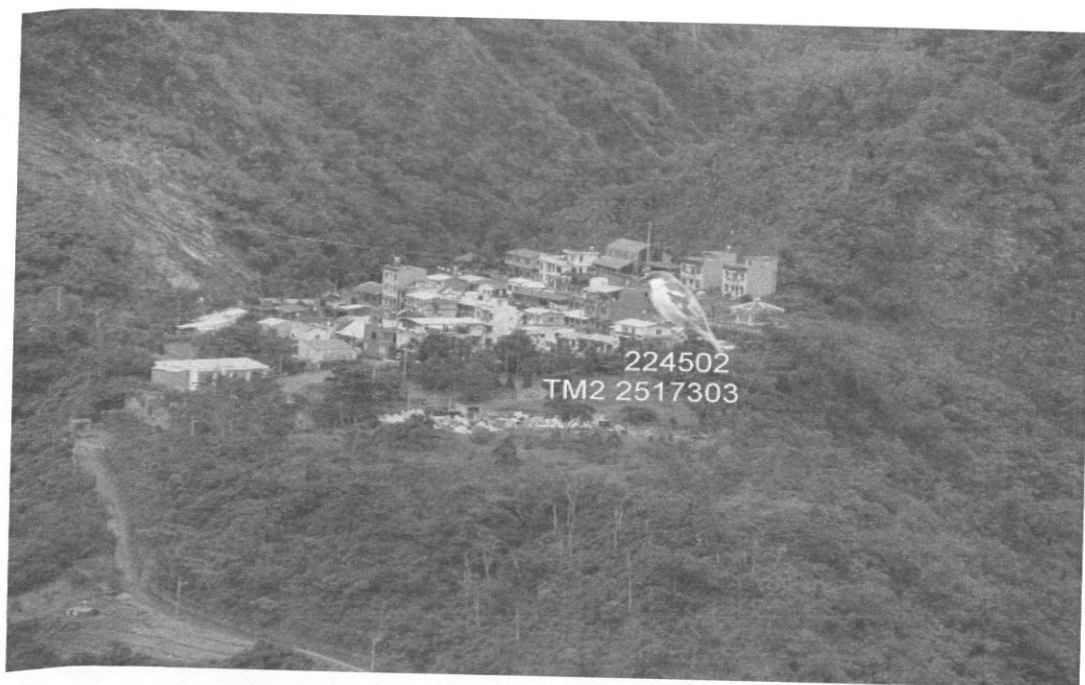
樣點中心在大武國小操場，座標（223920 TM2 2517663），海拔高度500公尺。大武國小操場旁邊有部落衛生所、活動中心。居住約50棟住家，部落空地內植有樟樹、鳳凰木、黑板樹、榕樹、黃連木、光臘樹、肖楠等喬木。住家附近空地種植時節性雜糧、蔬菜。部落周圍接農墾地。植物自然度0、2。



樣點 4—大武村小山巷

(八) 樣點5：大武村東川巷

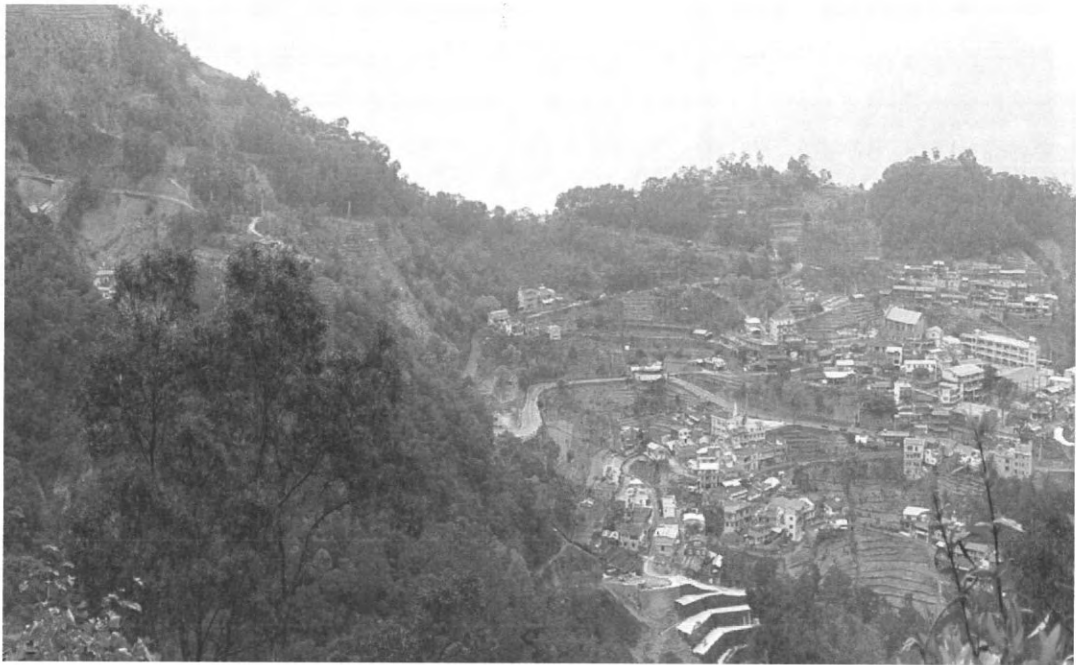
樣點中心設在大武村東川巷天主教堂前，座標(224502 TM2 2517303)，海拔高度510公尺。約有60棟戶住家，街道整齊。部落中無大樹，周圍有相思樹。部落周圍植有檳榔、竹子、蓮霧、香蕉等高莖農作物及朱錦、聖誕紅等景觀樹種。緊鄰村落西北方1至5月有種植小米的農耕地。植物自然度0、2。



樣點 5—大武村東川巷

(九) 霧台村樣線D:

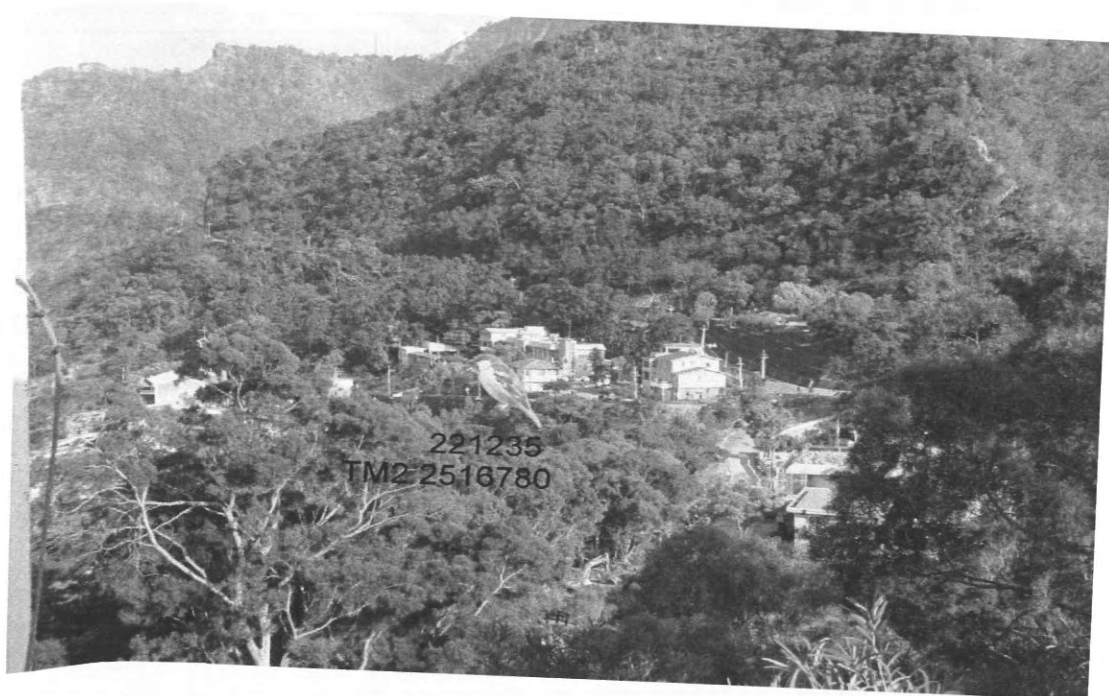
從神山(下霧台)台24線38.5公里處,經往大武村入口處至上霧台村的台24線41.4公里處。全線3.5公里。喬木有相思樹、樟樹、野桐、榕樹、楓香、台灣欒樹、青楓、黃連木、光臘樹、山櫻花、福木等。灌木有白匏子、番蝴蝶、黃荊、樹豆、咖啡、桃子、假酸醬等。禾本科有五節芒、象草。藤本有台灣何首烏、菊花木。植物自然度為0、2及5。



霧台村樣線 D

(十) 樣點6: 神山部落 (下霧台)

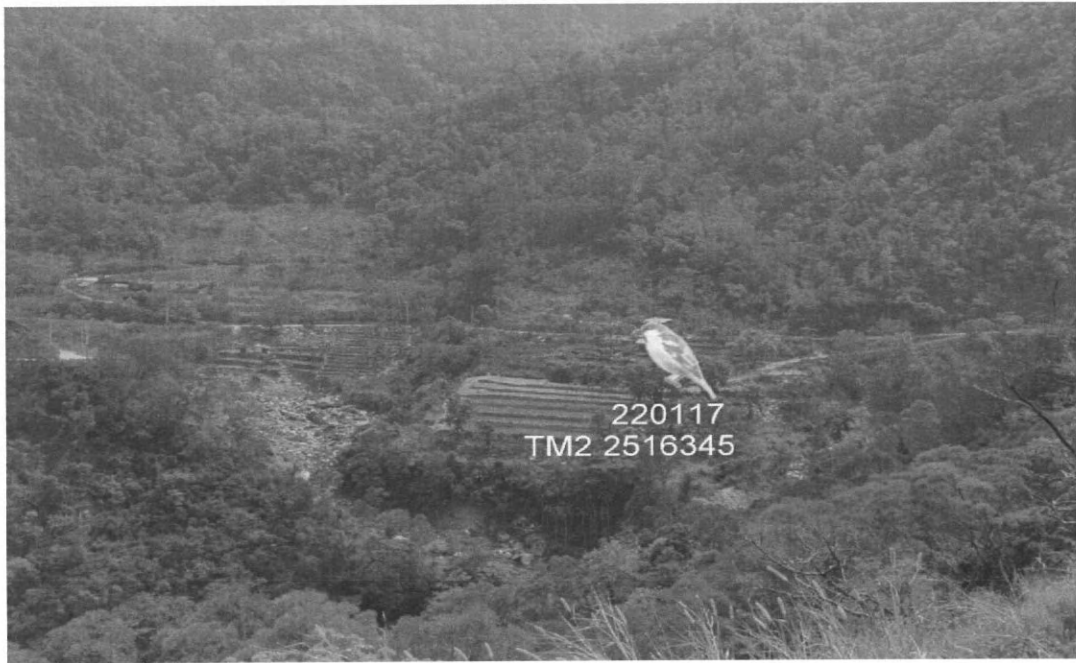
座標 (221235 TM22516780)，海拔高度731公尺。為擁有約120棟住家的大型聚落。聚落周圍為大量的相思林圍繞。台24線右方為部落的農耕地，依季節1月底至5月植有小米、甘藍菜。其他季節栽植玉米、佛手瓜、甘藷。田埂以稀疏檳榔樹分隔。植物自然度0、2。



樣點 6—神山部落

(十一) 樣點7：往大武村農墾地

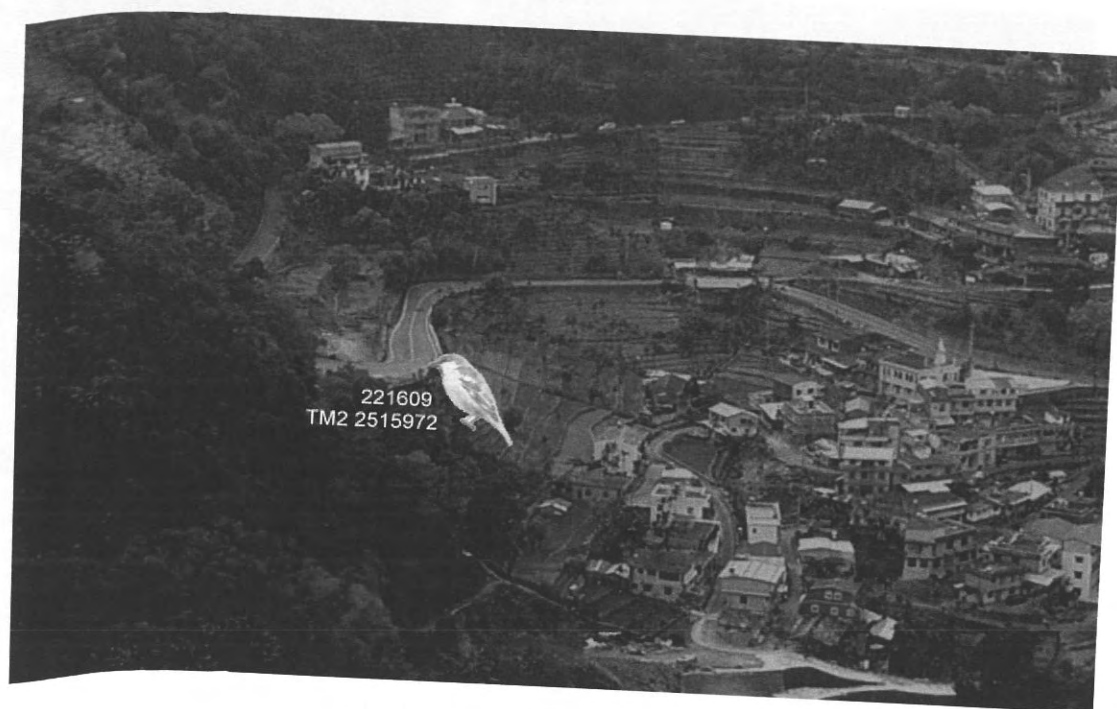
座標 (222017 TM2 2516345)，海拔高783公尺。為一西向的開墾地，有工寮三間及灌溉用的小水池。樣區左右方為各有一條小河，喬木以樟樹及相思樹最豐，農作物以檳榔、芒果樹最多。樣區中因為農墾地幾乎無灌木，若平時無耕作，農墾地會被象草及五節芒所佔據。冬季植有四季豆。植物自然度2、4。



樣點7—往大武村農墾地

(十二) 樣點8：霧台村台24線40.9K大轉彎

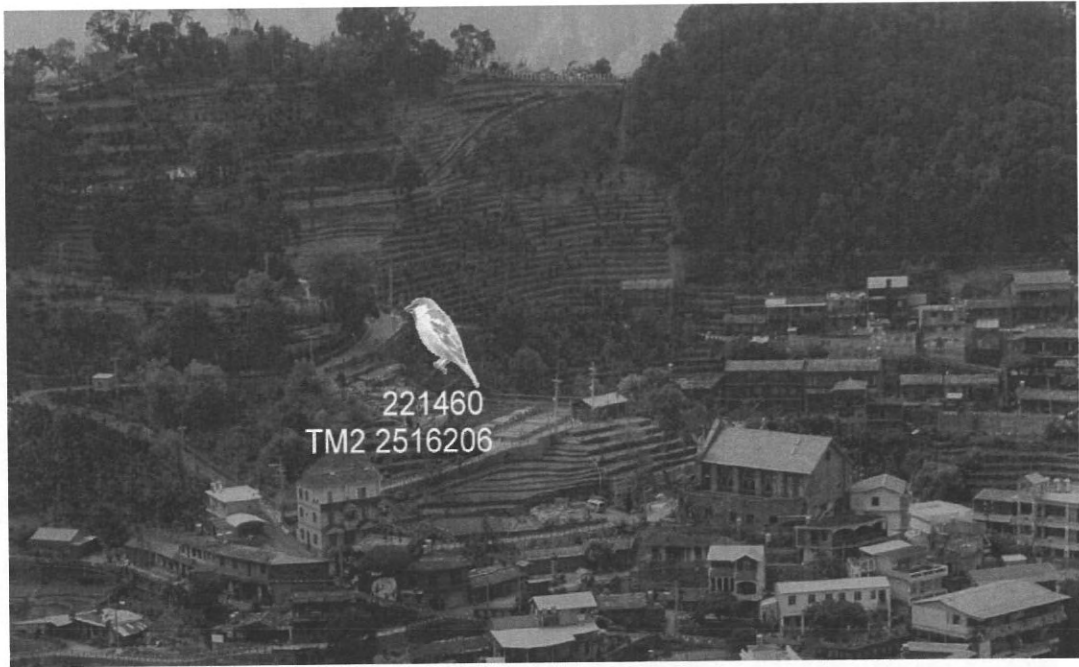
座標(221585 TM2 2515986)，海拔高850公尺。路右下方約為50棟住家，喬木有相思樹、樟樹。住家附近植有賓榔，幾乎無灌木。住家旁及下方為農墾地，1至5月播種小米及紅藜，其餘時間種植甘藷、玉米、芋頭等雜糧。上方為人工林主要喬木有樟樹、野桐、相思樹、楓香、榕樹、櫻花。植物自然度0、2及5。



樣點 8—霧台村 台24線 40.9K

(十三) 樣點9: 霧台村藝術村上入口台24線41.4K

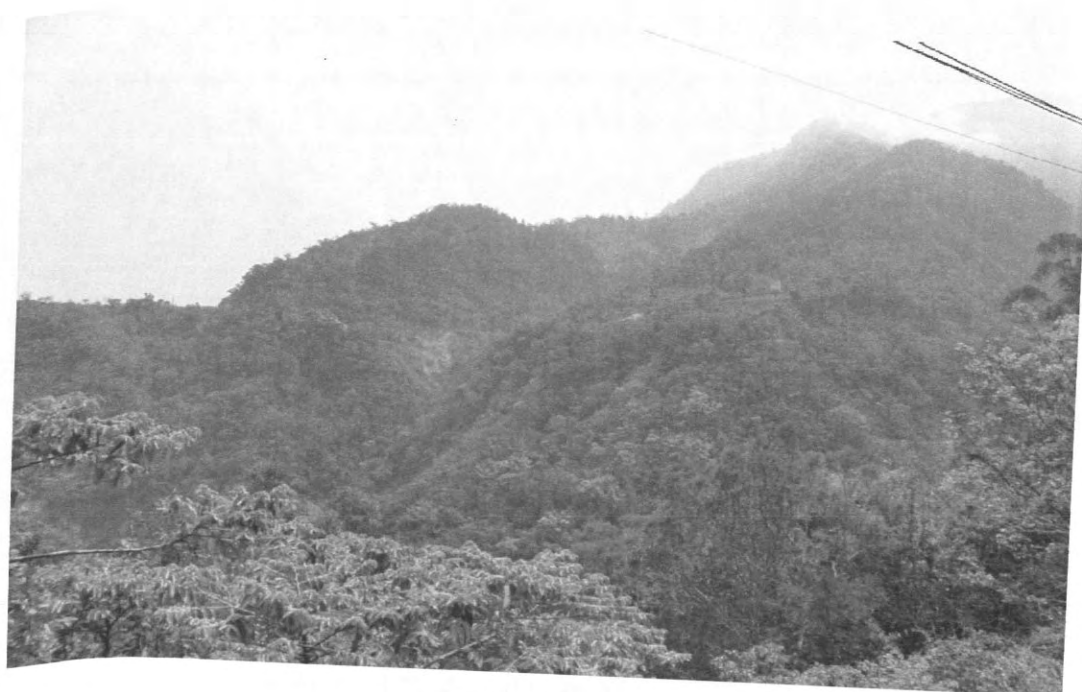
座標 (221460 TM2 2516206)，海拔高908公尺。路下方為公墓及約80棟住家，範圍涵蓋霧台國小及教堂。路上方喬木有相思樹、香楠、光臘樹、臭臘樹、山黃麻。灌木有水金京。住家間農墾地範圍不大，1月底至5月植有小米及紅藜。其他季節栽植玉米、花生、甘藷等雜糧。植物自然度0、2。



樣點 9—霧台村 台24線 41.4K

(十四) 吉露村樣線E:

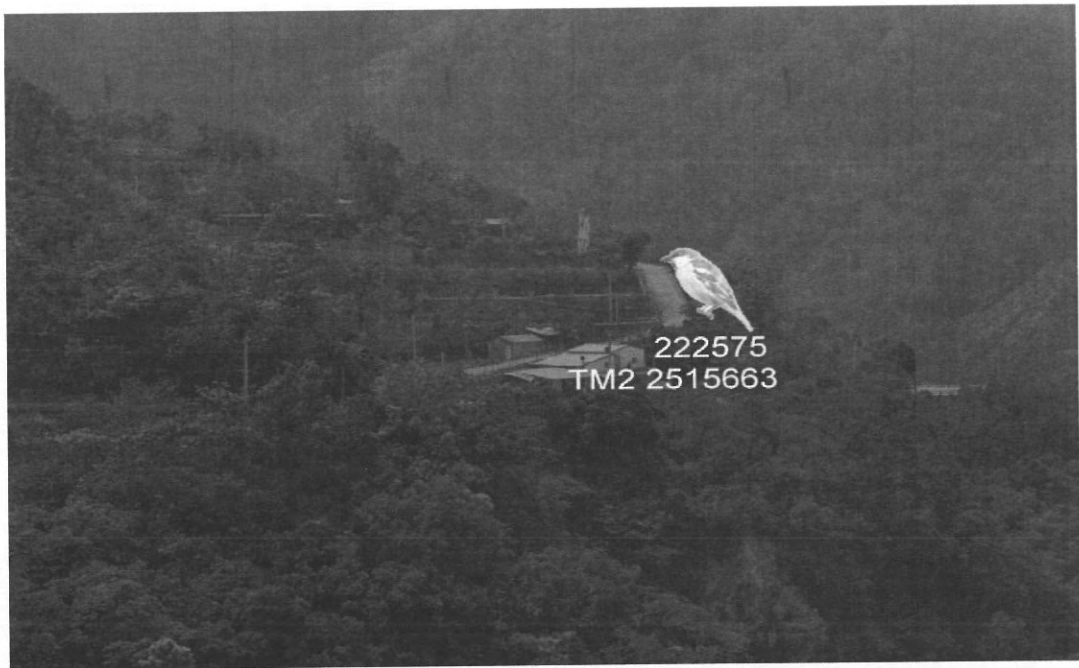
從台24線45公里處住家直至吉露村下方農墾地，長約2公里。45公里處為霧台鄉公共造產680號油桐造林地，造林時間為民國43年3月，因距離今已經有56年的時間，故此段24線道路兩旁次生林濃密。喬木有山黃麻、楓香、相思樹、江某、三斗石礫及油桐等。灌木以銳葉鈴木、羅氏鹽敷木、白匏子、大葉溲疏。草本以台灣蘆竹及五節芒為最優勢。道路兩側植有聖誕紅及山櫻花。吉露村除西面為相思林外，其餘三面皆為農墾地。植物自然度2、5。



吉露村樣線E

(十五) 樣點10：吉露村天竹嶺

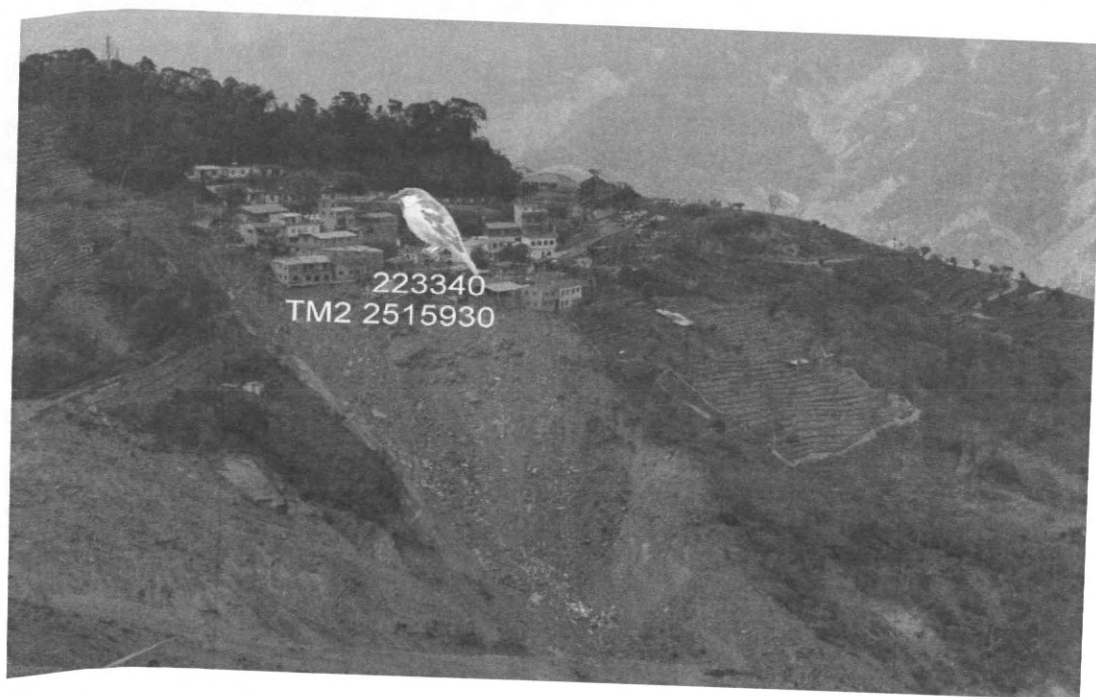
座標 (222575 TM2 2515663)，海拔高度1055公尺。台24線45公里處道路上方。路邊單一房舍後面為農耕地，1至5月種植小米，其它時間種一些雜糧如玉米、甘藷、花生、時節蔬菜等。農地上方為露營區。喬木有楓香、廣東油桐、假赤楊、賊仔樹、山桐子、山黃麻、光臘樹。灌木有大頭茶、山櫻花、筆筒樹等。攀藤為愛玉子。高莖草生植物為五節芒及牧地狼尾草。植物自然度2、5。



樣點 10—吉露村天竹嶺

(十六) 樣點11：吉露村

座標 (223340 TM2 2515930)，海拔高度1003公尺。為面向東方的部落，房舍約40餘棟，兩間教堂。大部份房子結構為水泥建築，部分屋頂為C型鋼架佳鋼板建成。房舍若為斜屋頂上鋪石板，則以圓型鋼管加鐵絲固定。聚落中只有少數植物如朱槿、榕樹、榔榆、欖木、聖誕紅。部落東、南、北面皆為農耕地。南面2至5月種植小米。北及東面種植高莖雜糧，如樹豆、玉米及依季節種植花生、芋頭、蔬菜、甘藷等。西面則為單純的相思林。植物自然度0、1、2及5。



樣點 11—吉露村

(十七) 阿禮樣線F:

從往阿禮村與小鬼湖林道分岔入口，經拉彎民宿、廢棄派出所及阿禮村公墓，經阿禮上村下至得樂櫻花園往回至入小鬼林道入口一圈為2.4公里。主要植被喬木有楓香、香杉、五葉松、樟樹、光臘樹、樟葉槭、赤楊、江某、山黃麻、八重櫻及山櫻花。灌叢主要有王爺葵、台灣懸鉤子、大花溲疏。禾本科有五節芒、蘆竹。道路兩旁植有杜鵑花、台灣鳶尾花、非洲鳳仙花及糯米糰。藤本有台灣何首烏、火炭母草及愛玉。植物自然度2、4及5。



阿禮樣線F

(十八) 樣點12：阿禮村入口

座標 (224457 TM2 2514683)，海拔高度1126公尺。
台24線49.5K往阿禮村及小鬼湖林道分岔處。道路上方與
下方皆為農墾地，前段因為坡度較陡無法開墾為鬱閉的
次生林，空曠處赤楊為最優勢樹種，底層佈滿為五節芒。
此樣區並無住家。植物自然度2、5。



樣點 12—阿禮村入口

(十九) 樣點13：得樂山櫻花園

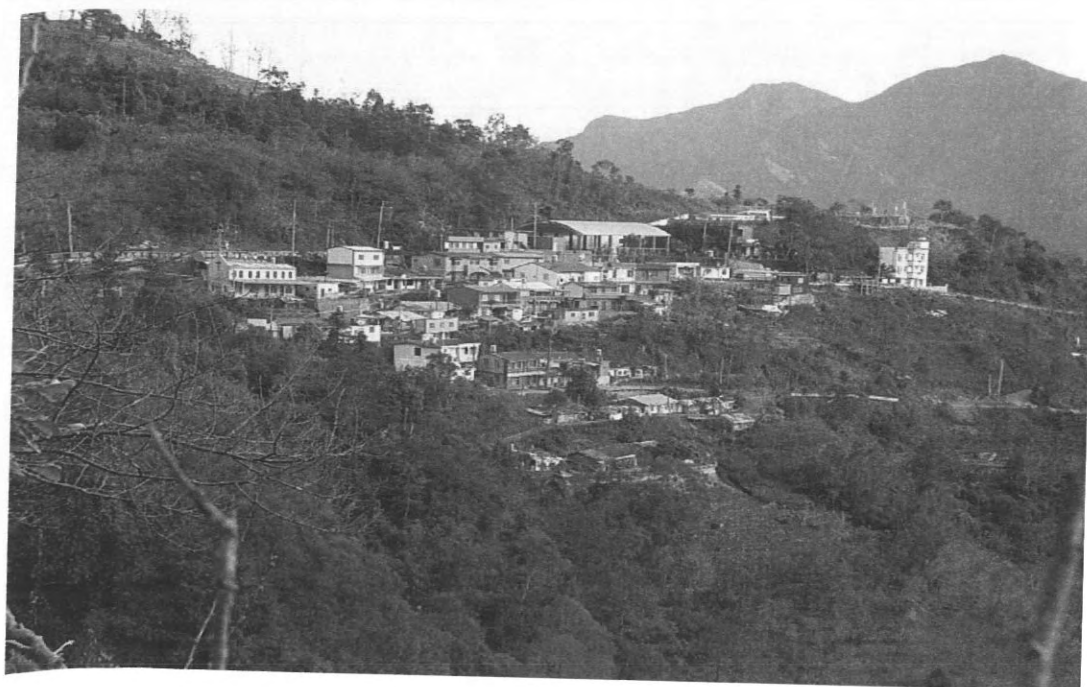
座標(224457 TM2 2514683)，海拔高度1181公尺為一空曠的草生地。道路左下方為得樂山櫻花園。喬木有楓香、山黃麻、光臘樹。灌木有蔥木、鹽氏羅敷木、大青。禾本科有牧地狼尾草及五節芒。此樣區於得樂山莊下方有農墾地。植物自然度2、4。



樣點 13—得樂山櫻花園

(二十) 樣點14：村長平台

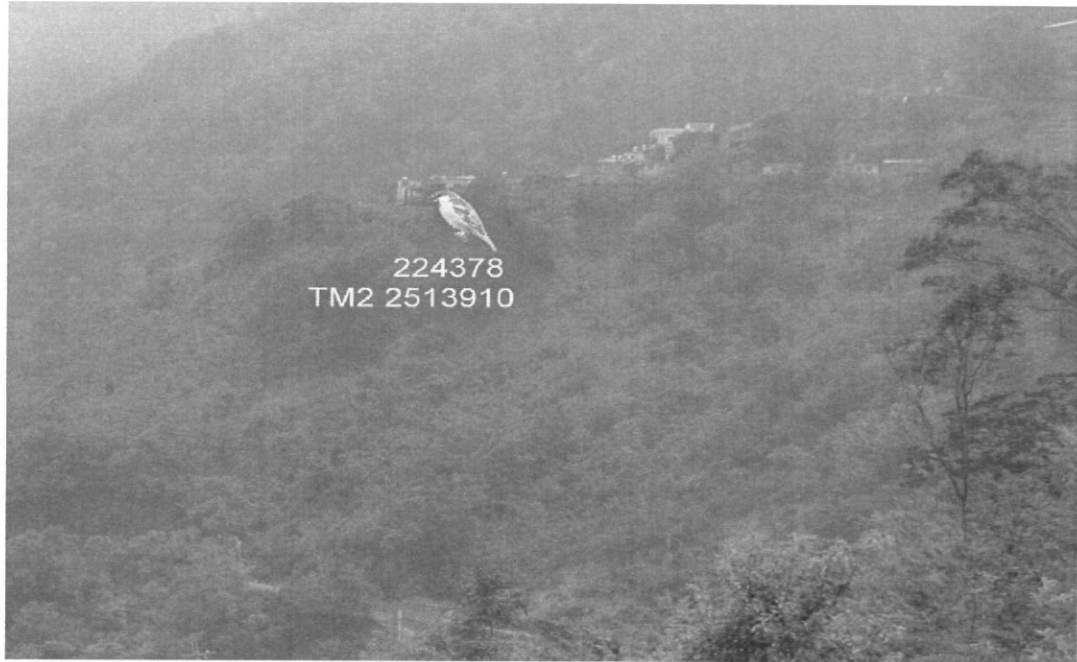
座標(224366 TM2 2514344)，海拔高度1247公尺，約有40棟家屋。樣點周圍為農墾地及紅肉李果園。建築物有活動中心及目前已經廢棄阿禮國小，上方有操場。植被喬木有光臘樹、龍柏、櫻花樹。活動中心及操場上方為楓香。植物自然度0、2。



樣點 14—村長平台

(二十一) 樣點15：蘇木谷（阿禮上村）

座標（224378 TM2 2513910），海拔高度1272公尺。
約有60棟家屋。村落住家下方有紅肉李果園及農墾地。村落周圍有高大喬木有烏心石、榕樹、朴樹、樟葉槭等。植物自然度0、2。



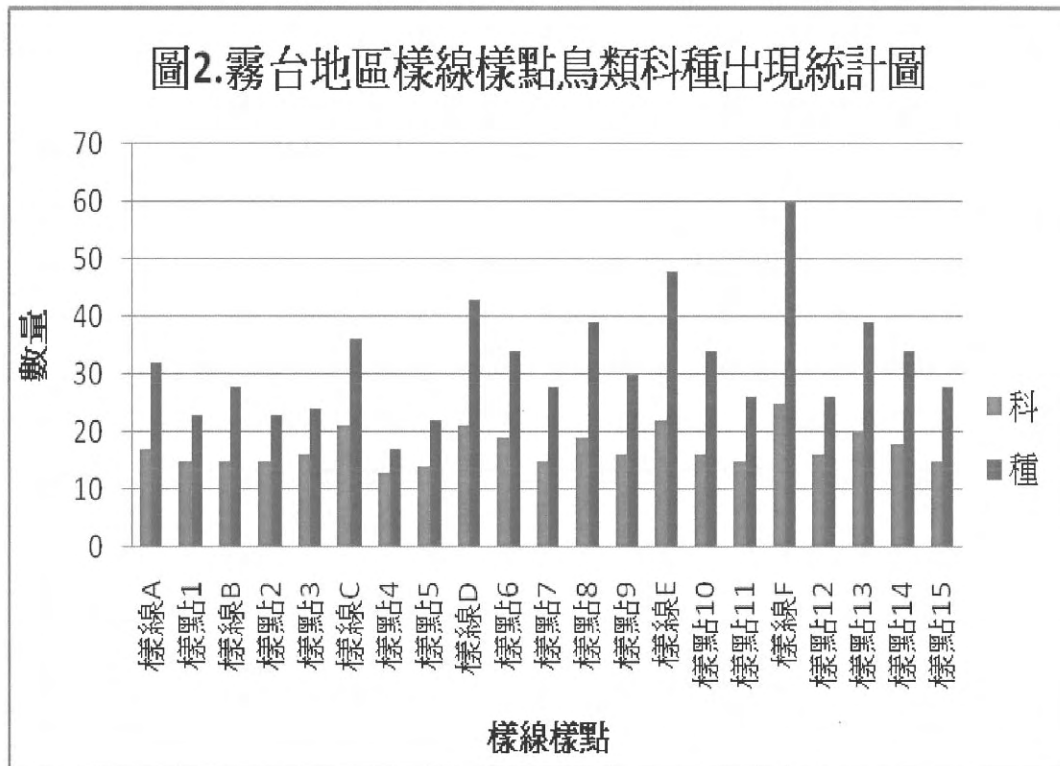
樣點 15－蘇木谷

肆、調查結果

一、各樣線、樣點結果

本計劃範圍共選擇6條樣線及15個樣點。從98年7月至99年7月每月做例行的調查。當中因碰上莫拉克嚴重水災，導致樣區中部份道路中斷無法進入。故有些樣線樣點資料無法每月建立。

各月調查資料結果，如霧台地區各月鳥類出現統計表及總表（表3至表16）。整個樣區總共調查到31科93種，其中11種台灣特有種，佔台灣特有鳥類約64%強，特有亞種25種，佔特有亞種約42%強，以畫眉科鳥類種數最多。一級保育鳥類有山麻雀、林鵰及熊鷹3種；二級保育鳥類有12種；三級保育鳥類有6種。其中以阿禮樣線F出現25科60種鳥類最豐富，大武小山巷13科17種最少。各樣線、樣點鳥類科種出現統計圖（圖2）及調查結果分述如下：



(一)伊拉村樣線 A

從98年7月至99年7月止，經過13次的例行調查，共發現17科32種鳥類。其中以99年1月份的10科13種最豐富，台灣特有種4種，特有亞種12種。二級保育鳥類4種。其中以鶇科紅嘴黑鶇、雨燕科、燕科的洋燕、繡眼科、麻雀科等四科數量最多。但並無發現山麻雀出現。

(二)樣點 1—伊拉村

從98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現15科23種。台灣特有種1種，特有亞種8種，二級保育鳥類2種，三級保育鳥類1種。其中以雨燕科的小雨燕、燕科的洋燕、繡眼科、麻雀科等四科數量最多。並無發現山麻雀出現。

(三)佳暮村樣線 B

當中碰上莫拉克水災，聯絡村外道路損毀。直至98年10月28日才竣工，故當中缺少98年8、9、10月及99年6月因雨道路中斷及便橋沖毀共4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查共發現15科28種鳥類。台灣特有種3種，特有亞種10種。二級保育鳥類2種，三級保育鳥類1種。其中以鶇科鳥類數量最豐富。並無發現山麻雀出現。

(四)樣點 2—佳暮村衛生所

當中碰上莫拉克水災，村內聯外道路損毀。直至98年10月28日才竣工，故當中缺少98年8、9、10月及99年6月因雨道路中斷及便橋沖毀共4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查，共發現15科23種，其中以燕科中的赤腰燕、洋燕。鶇科中的白頭翁數量最豐富。台灣特有種1種，特有亞種8種。一、二、三級保育鳥類各1種。於99年2月份出現山麻雀公鳥1隻，出現日期為2月13日天氣狀況寒冷。

(五)樣點 3—佳暮村國小

當中碰上莫拉克水災，聯絡村內聯外道路損毀，直至98年10月28日才竣工。故缺少8、9、10月及99年6月因雨道路中斷及便橋沖毀共4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查共發現16科24種鳥類。台灣特有種2種，特有亞種6種。二級保育鳥類2種，三級保育鳥類1種。其中以燕科中的赤腰燕、洋燕，鶇科中的白頭翁等鳥類數量最豐富，並無發現山麻雀出現。

(六)大武村樣線 C

當中碰上莫拉克水災聯絡村內道路損毀，直至98年10月底聯外道路才可通行，及99年5月中旬因雨溪底便路中斷及便橋沖毀，直至7月2日才通行。故缺少98年8、9、10月及99年6月4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查，共發現21科36種鳥類，台灣特有種3種，特有亞種10種。二級保育鳥類2種，三級保育鳥類1種。其中以燕科中的赤腰燕、洋燕及鶇科鳥類數量最豐富。99年5月份值小米成熟時，麻雀數量增多至41隻。因逢第一次繁殖後，亞成鳥與成鳥一起活動。並無發現山麻雀蹤跡。

(七)樣點 4—大武村小山巷

當中碰上莫拉克水災聯絡村內道路損毀，直至98年10月聯外道路才可通行，99年5月中旬因雨溪底便路中斷及便橋沖毀，直至7月2日才通行。故缺少98年8、9、10月及99年6月4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查，共發現13科17種鳥類，台灣特有種2種，特有亞種6種，二、三級保育鳥類各1種。其中以麻雀科麻雀數量最豐富。並無發現山麻雀蹤跡。

(八)樣點 5—大武村東川巷

當中碰上莫拉克水災聯絡村內道路損毀，直至98年10月28日才竣工，99年5月中旬因雨溪底便路中斷及便橋沖毀，直至7月2日才通行。故缺少98年8、9、10月及99年6月4次調查。從98年7月至99年7月經過9次的調查共發現14科22種鳥類，台灣特有種2種，特有亞種6種。二、三級保育鳥類各1種。其中以洋燕及麻雀鳥類數量最豐富，並無發現山麻雀出現。

(九)霧台村樣線 D

98年7月至99年7月經過13次的調查共發現21科43種，其中以99年1月份的10科13種鳥類出現最豐，台灣特有4種，特有亞種15種。一級保育鳥類1種，二級保育鳥類4種，三級保育鳥類2種。其中赤腰燕、洋燕、白頭翁、麻雀等數量最多，大都出現在部落住宅區域。99年3月以前並無發現山麻雀出現。而自99年5、6、7月皆有發現山麻雀。並於霧台村台24線道路旁電線桿有兩對繁殖的紀錄。兩巢的直線距離約60公尺。並利用上方皆有開放出口的老式水泥電線桿作為其出入口。

(十)樣點 6—神山部落

98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現19科34種，台灣特有種3種，特有亞種11種。其中以98年11月份的11科及98年7月15種鳥類最多，一級保育鳥類1種，二級保育鳥類3種，三級保育鳥類1種。其中小雨燕、赤腰燕、洋燕、綠繡眼、麻雀等數量最多。98年10月及99年4月份於電線上各發現1隻山麻雀母鳥。

(十一)樣點 7—往大武村農墾地

98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現15科28種，台灣特有種3種，特有亞種9種。一、二級保育鳥類各1種。其中以99年1月份的8科9種鳥類最多。鵯科中的紅嘴黑鵯、白頭翁，燕科中的洋燕，畫眉科中的白耳畫眉等數量最多。99年2月於此樣點有山麻雀出現5隻母鳥及3隻公鳥。

(十二)樣點 8—霧台村台 24 線 40.9K

98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現19科29種，其中以98年10月份的9科13種鳥類，台灣特有種3種，特有亞種16種。一級保育鳥類1種，二級保育鳥類4種，三級保育鳥類2種。其中鵯科中的紅嘴黑鵯，燕科中的赤腰燕及麻雀科等數量最多。自98年12月起直至7月陸續出現山麻雀的蹤跡。99年3月4日傍晚發現山麻雀公鳥12隻母鳥12共24隻。3月5日清晨發現山麻雀公鳥17隻母8隻。以選取最大數量出現，此樣點公鳥為17隻母鳥12隻共29隻的最大數量。此樣點東南偶部落邊緣電線桿，99年4月有一對山麻雀築巢，並於99年5月12日繁殖2隻幼鳥成功。此樣點也是山麻雀的夜棲地，座標為(221620 TM2 2516019)，海拔高度830公尺。

(十三)樣點 9—霧台村藝術村上入口—台 24 線 41.4K

98年7月至99年3月經過9次的調查共發現16科30種，台灣特有種3種，特有亞種9種，一級保育鳥類1種，二級保育鳥類3種。其中以99年1月份的7科11種鳥類最豐富，其中鵯科、燕科數量最多。此樣點於99年2月份於藝術村石製牌坊前的農墾地，發現山麻雀於此地集體覓食活動。99年4、5、6、7月等共5次皆有山麻雀的蹤跡。

(十四)吉露村樣線 E

98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現22科48種鳥類，台灣特有種7種，特有亞種14種。一級保育鳥類3種，二級保育鳥類7種，三級保育鳥類3種。其中以99年3月份的13科23種最豐富。數量以冬候鳥小鷗最多。紅嘴黑鵯、小雨燕、洋燕、綠繡眼數量也豐富。鳥種以畫眉科最多，符合中海拔鳥類棲地類型。98年莫拉克水災後發現林鵬乙隻。99年1月調查於吉露村活動中心下方的農墾地，因莫拉克水災後村落地滑嚴重，居民停止農耕活動，低矮草生環境，剛好提供冬候鳥鷗科鳥類覓食及活動的棲地，小鷗數量高達71隻。此樣線在調查期間於98年7月發現山麻雀公鳥1隻。98年11月於台24線45.5K處的農墾地發現6隻山麻雀。99年2月份於吉露村下方的農墾地發現1對山麻雀，並與小鷗停在低矮山櫻花上一起活動。99年5月於台24線45K處，吉露村巴村長工寮旁的電線有山麻雀公鳥2隻及99年7月公鳥1隻出現。

(十五)樣點 10—吉露天竹嶺

98年7月至99年7月經過13次的調查，共發現16科34種。其中以99年2月份的8科10種鳥類最豐。台灣特有種5種，特有亞種14種。一級保育鳥類2種，二級保育鳥類3種，三級保育鳥類1種。數量其中以畫眉科的繡眼畫眉及繡眼科綠繡眼最多。此樣點有一對台灣特有種黃山雀常活動於此。樣點13次調查當中，有98年7、10、12月及99年2、3、4、5、6、7等月份的調查，皆發現山麻雀的蹤跡。根據本學會資料顯示，此地98年5月及7月各有一對山麻雀，利用山黃麻及相思樹的樹洞築巢繁殖幼鳥。98年5月孵出一對幼鳥出巢，7月孵出1隻幼鳥出巢。而99年6月有一對山麻雀在工寮旁電線桿上築巢，7月初餵食頻繁。

(十六)樣點 11—吉露村

調查時間自98年7月至99年7月共有11次，因98年莫拉克水災造成台24線45K處道路中斷，98年8月及99年6月道路持續崩，落石不斷，樣點無法到達而停止兩次，調查結果共發現15科26種鳥類，台灣特有種3種，特有亞種7種。一、二級保育鳥類各1種，三級保育鳥類2種。其中以洋燕及麻雀數量較多。此樣點在部落房屋區域水災後地滑嚴重，居民遷移幾乎無人為活動，當中10月及11月份中只出現冬候鳥的藍磯鶇，原常出現的洋燕失去蹤影。99年2月份發現1隻山麻雀公鳥與8隻麻雀起停留在電線上。※根據本學會資料顯示，此地於98年5月有一對山麻雀在此樣點房屋屋頂的方型鋼管內築巢繁殖。

(十七)阿禮樣線 F

從98年7月至99年7月共有9次調查，因98年莫拉克水災造成台24線45k處道路中斷，98年8、9、10月及99年6月樣線無法到達停止4次例行的調查，共發現25科60種鳥類，台灣特有種9種，特有亞種20種，一級保育鳥類3種，二級保育鳥類5種，三級保育鳥類6種。其中以98年12月份所調查的16科34種最豐富，以畫眉科鳥類種數最多，符合中海拔鳥類棲地類型。99年3月份出現稀有保育的熊鷹，此樣區於莫拉克水災以前熊鷹非常穩定出現。98年7、12月及99年1、2、3、7月份共7次有山麻雀出現。99年3月於道路旁儲水塔旁的電線桿有山麻雀築巢。

(十八)樣點 12—阿禮村入口：

從98年7月至99年7月共有9次調查。因98年莫拉克水災台24線45k處道路中斷，98年8、9、10月及99年6月樣點無法到達停止4次例行的調查，共發現16科26種鳥類，台灣特有種6種，特有亞種6種。一、二、三級保育鳥類各2種。其中以99年1月份8科9種數量最豐富。以畫眉科的鳥種出現最多。此樣點於99年1及4月份農墾地出現山麻雀。

(十九)樣點 13—得樂山櫻花園

從98年7月至99年7月共有9次調查。因98年莫拉克水災造成台24線45k處道路中斷，98年8、9、10月及99年6月樣點無法到達停止4次例行的調查。共發現20科39種鳥類，台灣特有種7種，特有亞種16種，一級保育鳥類1種，二級保育鳥類4種，三級保育鳥類2種。其中以99年3月13科21種最豐富。此樣點台灣特有種的白耳畫眉常出現。樣點於98年11月出現一對山麻雀；99年3、4月份櫻花園接近林道旁的農墾地，並有咬巢材的現象。

(二十)樣點 14—村長平台

從98年7月至99年7月共有9次調查，因98年莫拉克水災造成台24線45k處道路中斷，98年8、9、10月及99年6月此樣點無法到達而停止4次例行的調查，共發現18科34種鳥類，台灣特有種54種，特有亞種14種。一級保育鳥類2種，二級保育鳥類2種，三級保育鳥類1種。其中以98年12月出現的9科12種最豐富。98年12月1日單獨作山麻雀數量調查時，共發現14隻公鳥及9隻母鳥活動於附近果園空地及阿禮國小操場。例行調查中98年7、12月及99年2、3、4、5、7月份有山麻雀出現。99年3月及5月各有兩對山麻雀於村落中的電線桿頂端築巢。

(二十一)樣點 15—蘇木谷

因98年莫拉克水災造成台24線45k處道路中斷，98年8、9、10月及99年6月樣區無法到達停止4次例行的調查，從98年7月至99年7月共有9次調查，共發現15科28種鳥類，台灣特有種4種，特有亞種11種，一級保育鳥類1種，二級保育鳥類2種。其中以畫眉科鳥類出現種數最多，數量以白環鸚嘴鵪最多。98年7月及99年2、3、4月份有山麻雀出現，而且各月份都只出現一對。3月出現山麻雀有繁殖行為出現。

二、霧台鄉樣線、樣點山麻雀各月份出現狀況

依據98年7月至99年7月的調查期間，6條穿越樣線及15個樣點資料顯示，沒有出現山麻雀的蹤跡樣線樣點有伊拉村樣線A；樣點1伊拉村；佳暮村樣線B；樣點3佳暮村國小；大武村樣線C；樣點4大武村小山巷；樣點5 大武村東川巷等，共3條穿越線及4個樣點。出現山麻雀的樣區共有3條穿越線及11個樣點（圖3.1-3.17、圖4、表20），分述如下：

（一）調查期間只出現一次紀錄有樣點2、7等2個。

1、樣點 2—佳暮村衛生所

99年2月13日出現山麻雀公1隻停於電線，不久即往東邊的高山方向飛行，當日寒流來襲，天氣濕冷。

2、樣點 7—往大武村農墾地

99年2月22日出現5隻母鳥及3隻公鳥停留於的電線休息，之後下飛至四季豆園覓食。

（二）調查期間出現超過一次以上紀錄有霧台村樣線D、吉露村樣

線E、阿禮樣線F等3樣線及樣點6、8、9、10、11、12、13、14、15等9樣點。

1、樣點 6—神山部落

有1隻母鳥在98年10月及99年4月出現1隻公鳥樣點旁的電線上。共2筆資料。其餘調查期間皆無發現。

2、霧台村樣線 D

此樣線直至99年5月份才第一筆發現山麻雀的蹤跡，此調查線有一部分區域很接近台24線40.4K山麻雀夜棲地。99年、6、7月皆有發現山麻雀。並於霧台村台24線道路旁電線桿有兩對繁殖的紀錄。兩巢的直線距離約60公尺。並利用上方皆有開放出口的老式水泥電線桿作為其出入口。上方一巢於6月初開始有餵食行為，只繁殖一次。而道路旁此巢4月及6月各繁殖乙次。6月部分，自6月19日公母鳥開始咬巢材，7月16日已經開始有餵食行為，7月25日離巢。

3、樣點 8—霧台村台24線40.9K

自98年12月份開始出現2對山麻雀；99年1、2月份各出現2對數量；99年3月族群量變多，此樣區公鳥為17隻母鳥12隻共29隻是目前所有樣區中數量最大及穩定。99年4、5、6、7月此樣區晨間及傍晚時刻亦是山麻雀聚集數量最多的樣點。此樣點99年4月一對山麻雀築巢東南隅部落邊緣高5.3公尺的電線桿，並於99年5月12日繁殖2隻幼鳥成功。此樣點也是山麻雀的夜棲地。

4、樣點 9—霧台村藝術村

99年2月21出現7隻母鳥及8隻公鳥於藝術村牌舫前的農墾地覓食，研判是屬於霧台村內同一族群。99年4、5、6、7月調查期間皆有發現。因此樣點離繁殖區及夜棲地點距離不遠，周圍農墾地也是山麻雀活動及覓食地點之一。經訪談巴菊英小姐（當地住民），5月在藝術村石頭牌舫上方相思林，道路上掉落許多相思樹的花，山麻雀常於此地覓食。

5、吉露村樣線 E

於98年11月發現山麻雀公鳥1隻於電線上休息，11月於穿越線農墾地台24線45.5K發現6隻山麻雀；99年2月份於吉露村下方的農墾地發現1對山麻雀，並與小鷓鴣停在低矮山櫻花上一起活動。99年5及7月皆只發現山麻雀公鳥停於吉露村長工寮農墾地上方的電線上。

6、樣點 10—吉露天竹嶺

98年7月有一對山麻雀在作為地標的相思樹枯木上築巢繁殖幼鳥，7月8日離巢。繁殖1隻幼鳥成功。98年10月及12月各出現3對山麻雀；99年2月出現1隻母鳥及2隻公鳥；3月份出現1對山麻雀，推斷應該已經開始繁殖行為。99年6月中旬又開始第2次繁殖，7月2、3、4日餵食頻繁。7月中旬母鳥又有咬巢材行為。根據本學會資料顯示，此地98年5月及7月各有一對山麻雀築巢繁殖幼鳥。

7、樣點 11—吉露村

98年7月的調查此樣區有一對山麻雀停留村落電線上休息。99年2月份發現1隻山麻雀公鳥與8隻麻雀起停留在電線上。根據本學會資料顯示，此樣點98年5月有一對山麻雀利用屋舍C型鋼為巢基進行繁殖。莫拉克風災吉露村地滑相當嚴重，當地居民所有農墾行為完全停止，且搬離家當包括屋頂石板，確定遷村。

8、阿禮樣線 F

自98年7月25日調查起出現3隻母鳥。11月出現2對於電線；12月出現5隻母鳥及7隻公鳥；99年1月出現8隻母鳥及5隻公鳥；2月出現2隻母鳥及3隻公鳥；3月份出現4隻母鳥及3隻公鳥；7月出現一對共7次；3月於道路旁儲水塔旁的電線桿有山麻雀築巢。

9、樣點 12—阿禮村入口

99年1月份農墾地出現一對山麻雀，4月出現1母鳥及2隻公鳥。其餘調查時段並未發現山麻雀。

10、樣點 13：得樂山櫻花園

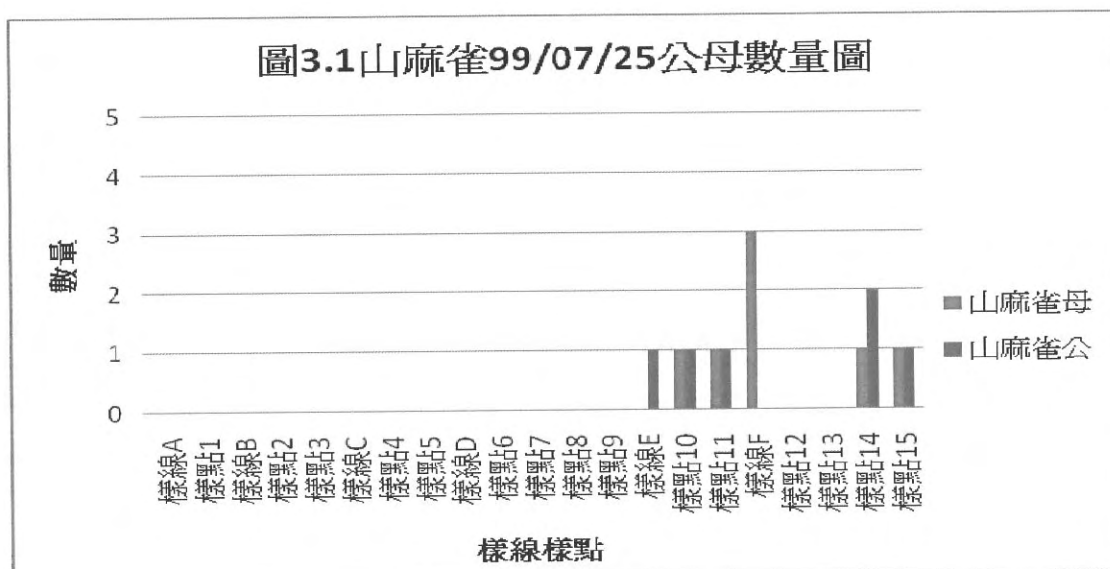
98年11月有一對山麻雀出現及99年3、4月份農墾地出現一對山麻雀，有求偶配對行為，共出現3次，其餘調查時段並未發現山麻雀。

11、樣點 14—村長平台

此樣點出現山麻雀的頻度最高。於98年7月出現1母鳥2公鳥，11月份出現4母鳥8公鳥，12月1日單獨作山麻雀數量調查共發現14隻公鳥及9隻母鳥，活動於附近果園空地及阿禮國小操場。99年2月出現4隻母鳥及3隻公鳥。3月份出現的山麻雀已經有求偶及築巢行為出現。4、5、7月份皆有發現期間只有1月份於調查時未發現。99年3月及5月各有兩對山麻雀於村落中的電線桿頂端築巢。教堂旁電線桿繁殖兩次。

12、樣點 15—蘇木谷

99年2月份及3月份各出現一對山麻雀，有求偶配對行為。4月份只出現公鳥一隻。其餘調查時段並未發現山麻雀。



98年8月30日及98年9月29日調查山麻雀公母數量皆為0

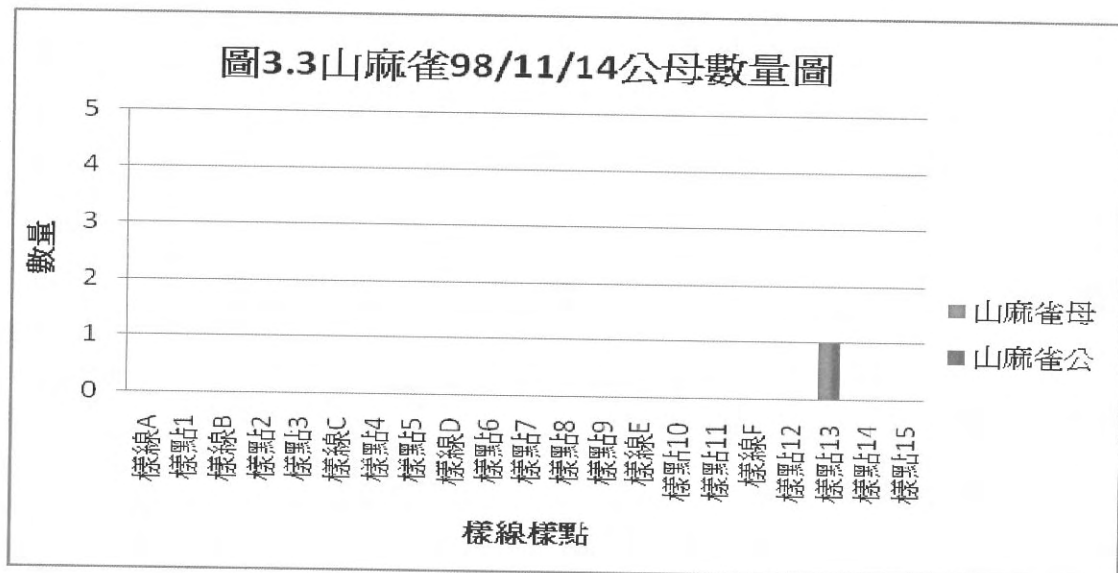
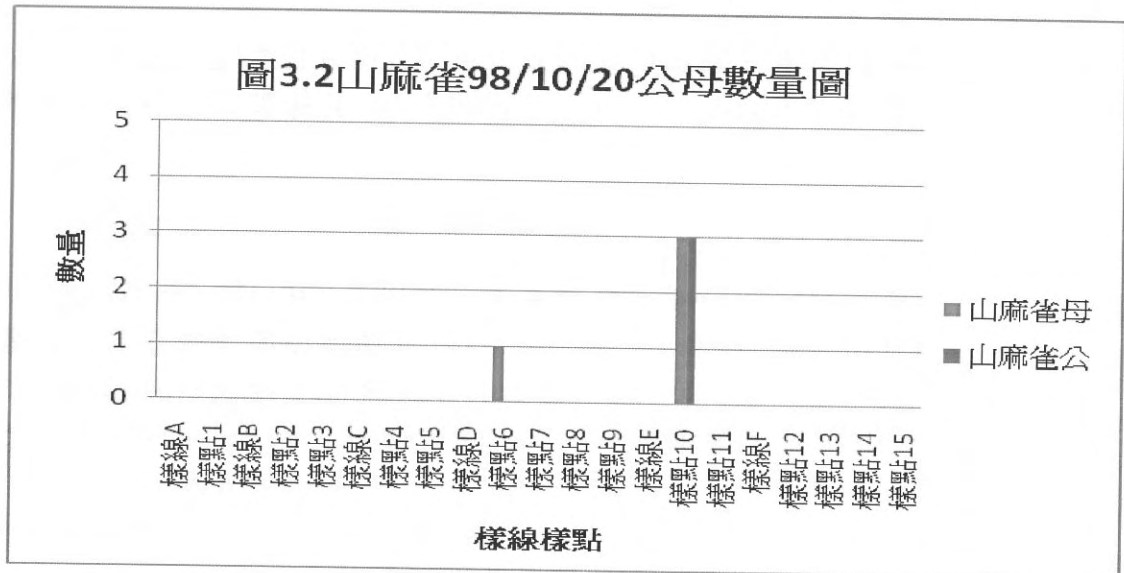


圖3.4山麻雀98/11/21公母數量圖

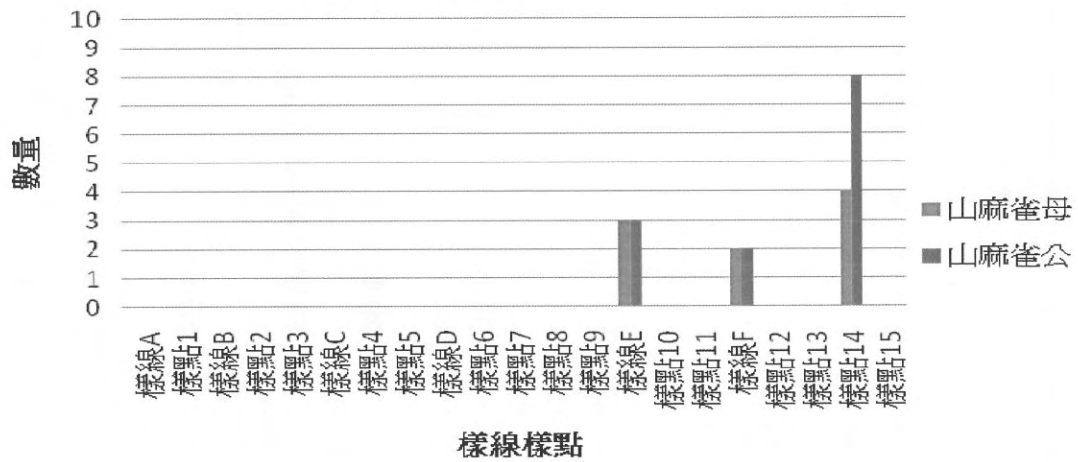


圖3.5山麻雀98/12/01公母數量圖

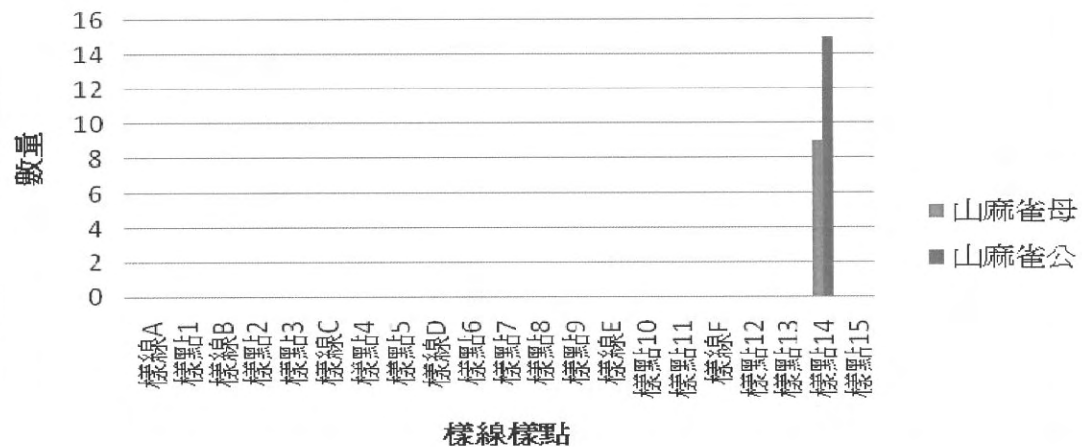


圖3.6山麻雀98/12/19公母數量圖

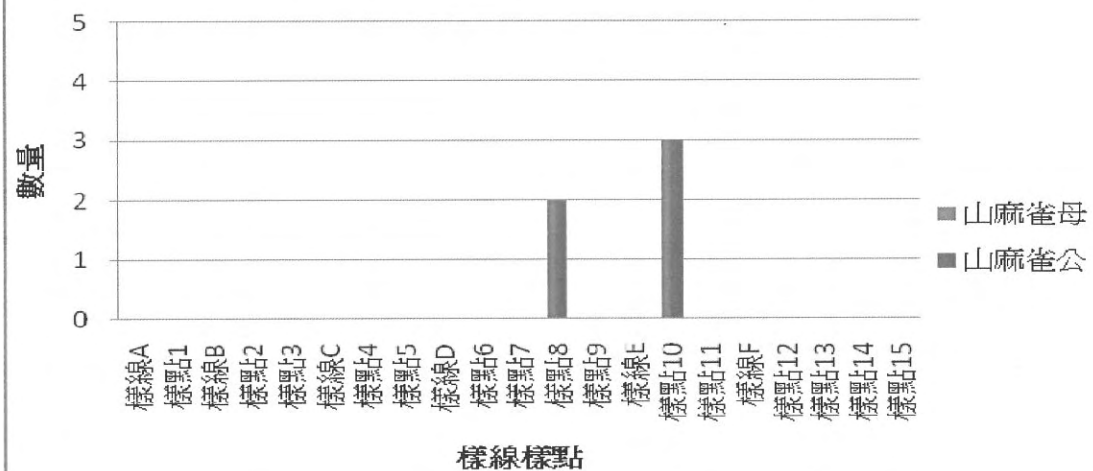


圖3.7山麻雀98/12/27公母數量圖

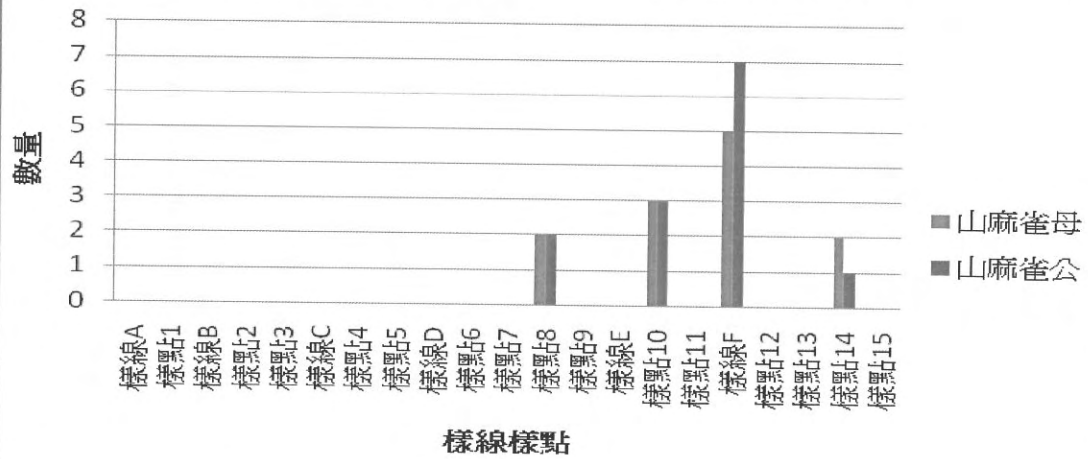


圖3.8山麻雀99/01/16數量圖

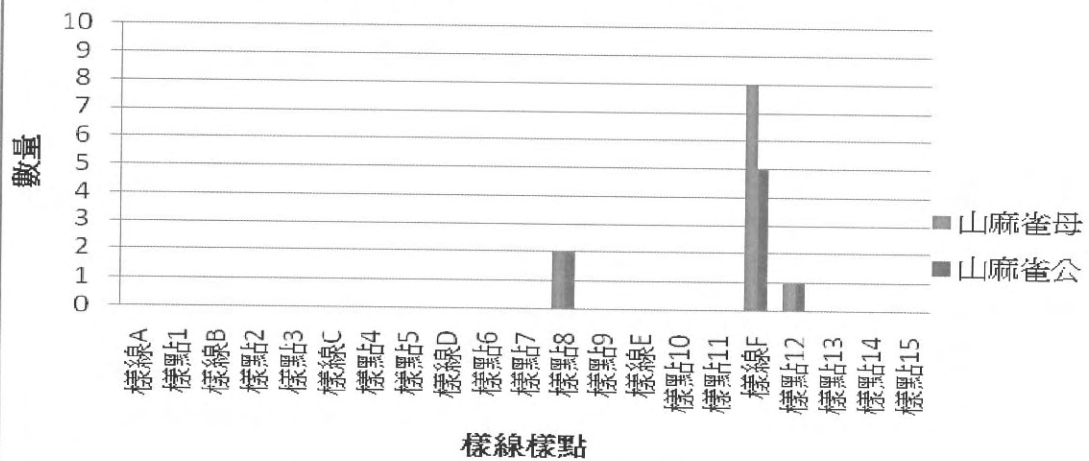


圖3.9山麻雀99/01/17公母數量圖

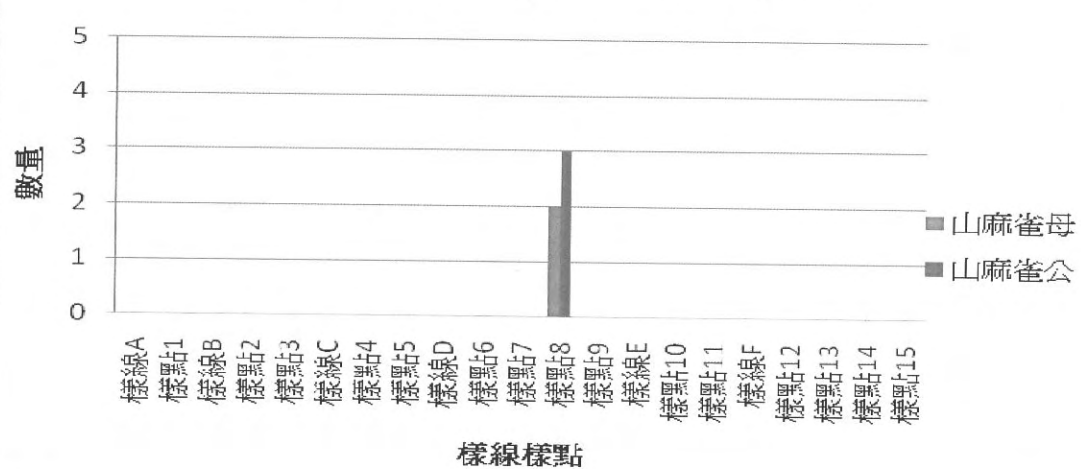


圖3.10山麻雀99/02/21公母數量圖

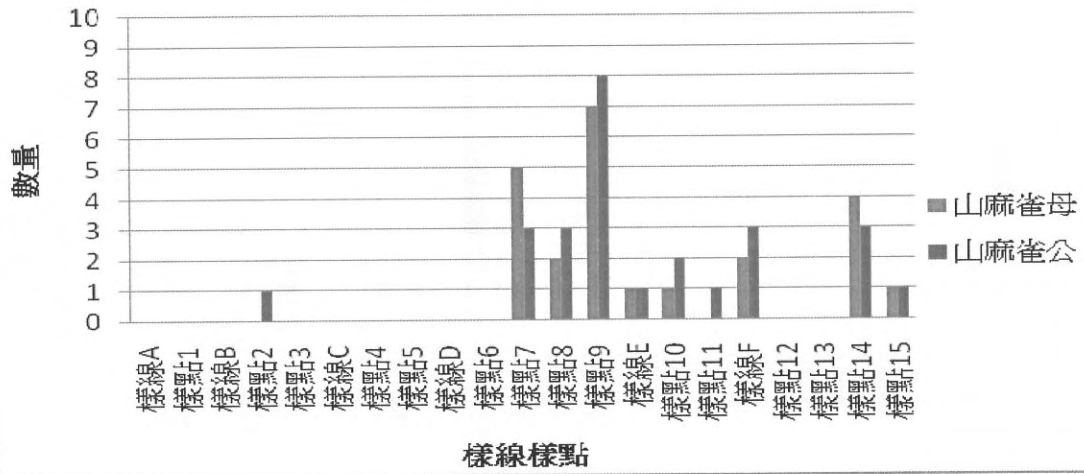


圖3.11山麻雀99/03/04公母數量圖

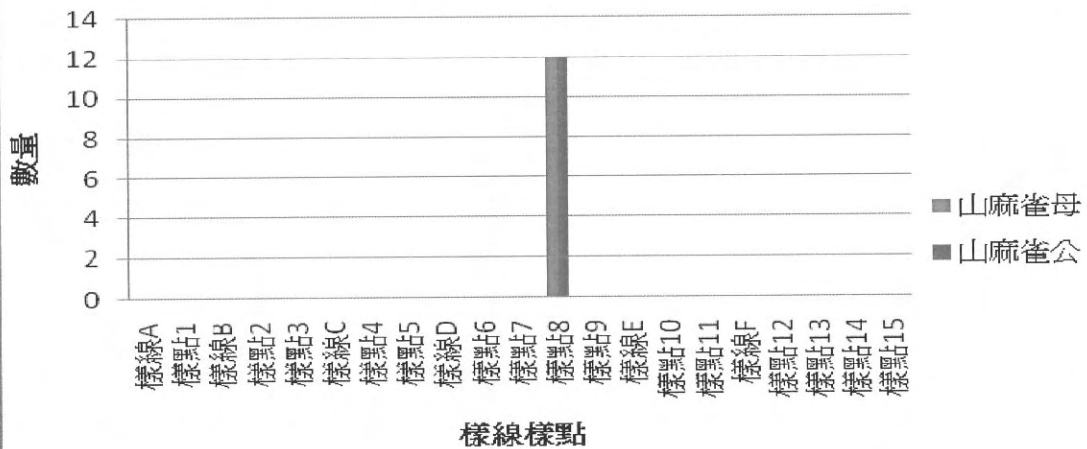


圖3.12山麻雀99/03/05公母數量圖

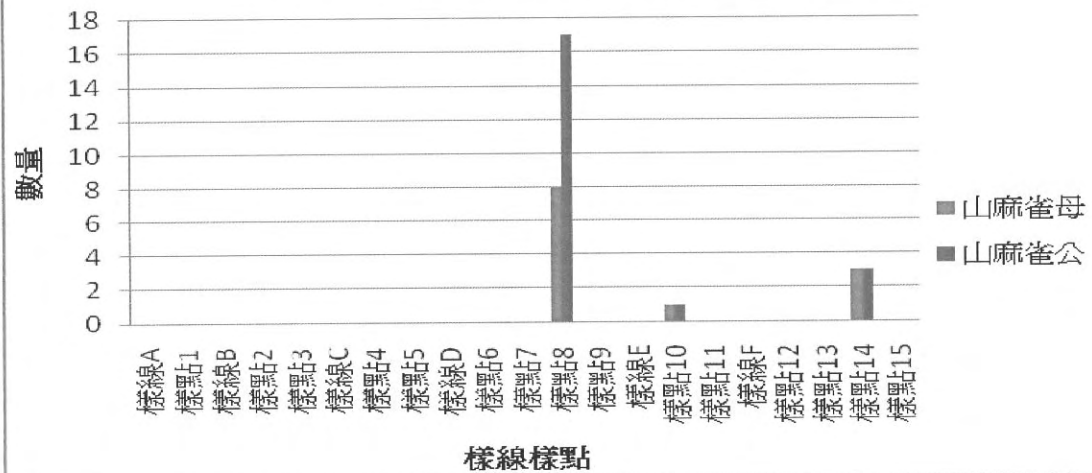


圖3.13山麻雀99/03/14公母數量圖

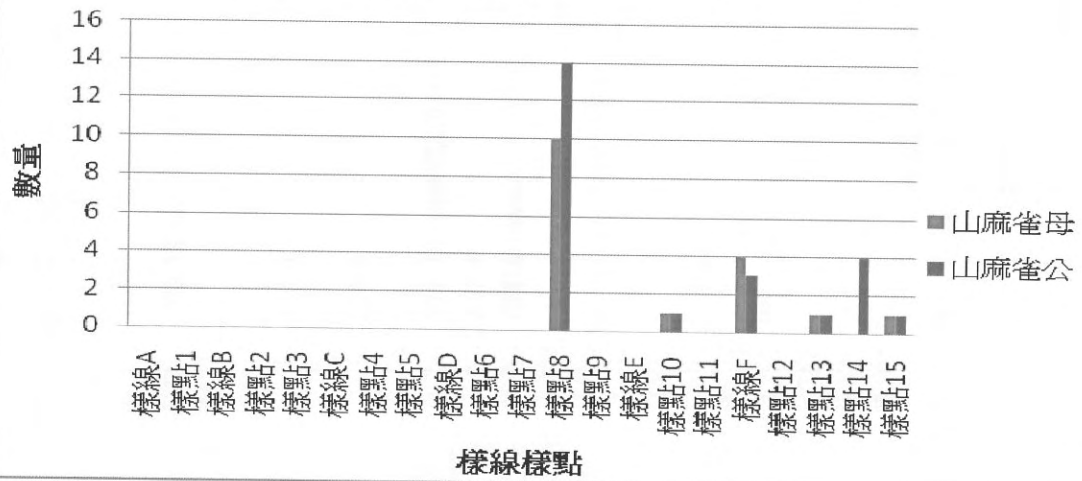


圖3.14山麻雀99/04/20公母數量圖

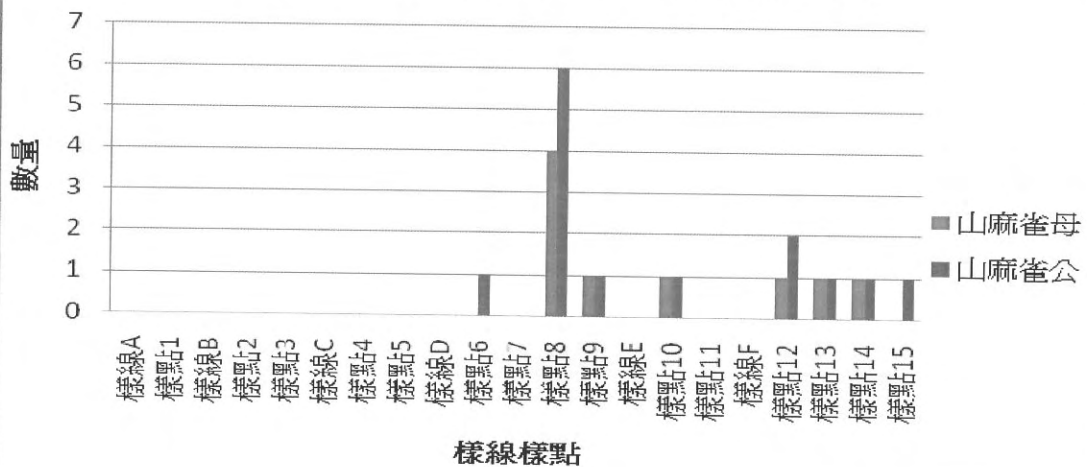


圖3.15山麻雀99/05/09公母數量圖

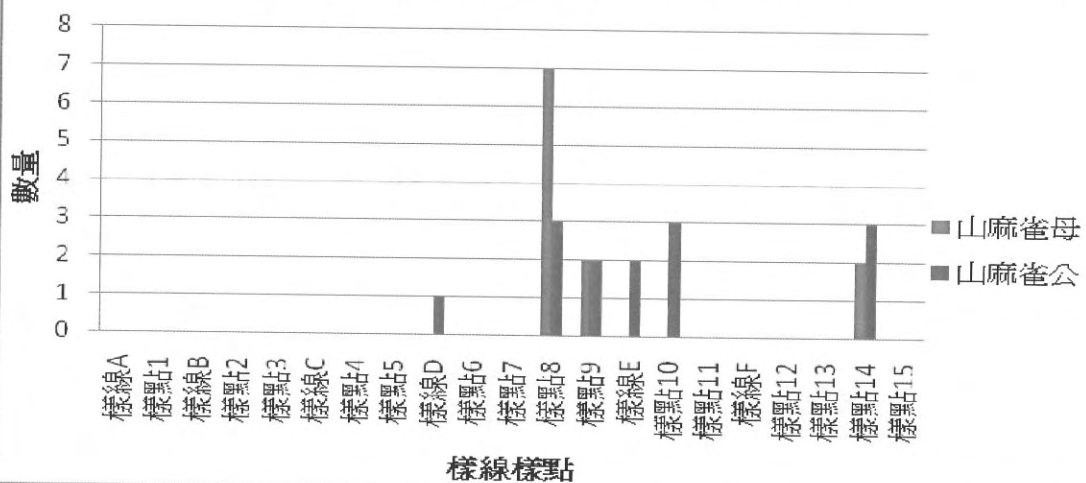


圖3.16山麻雀99/06/19公母數量圖

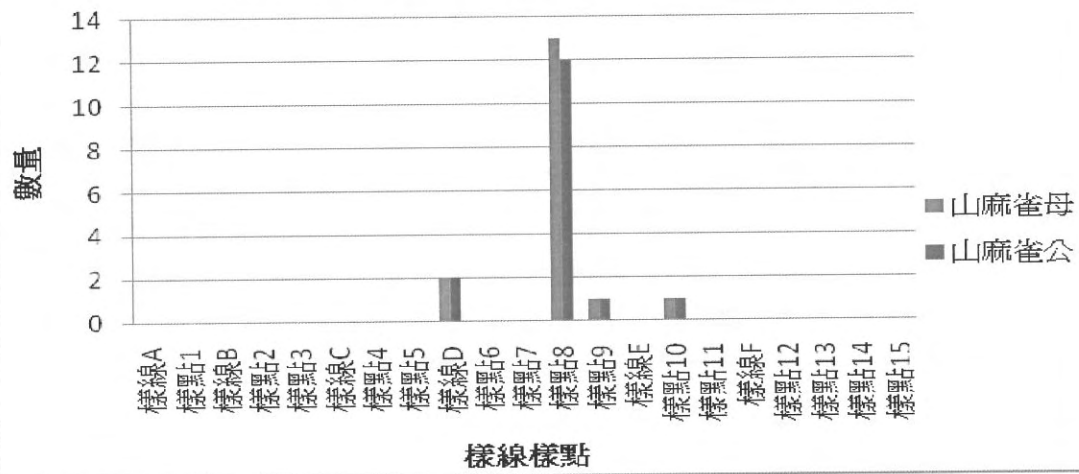


圖3.17山麻雀99/07/04公母數量圖

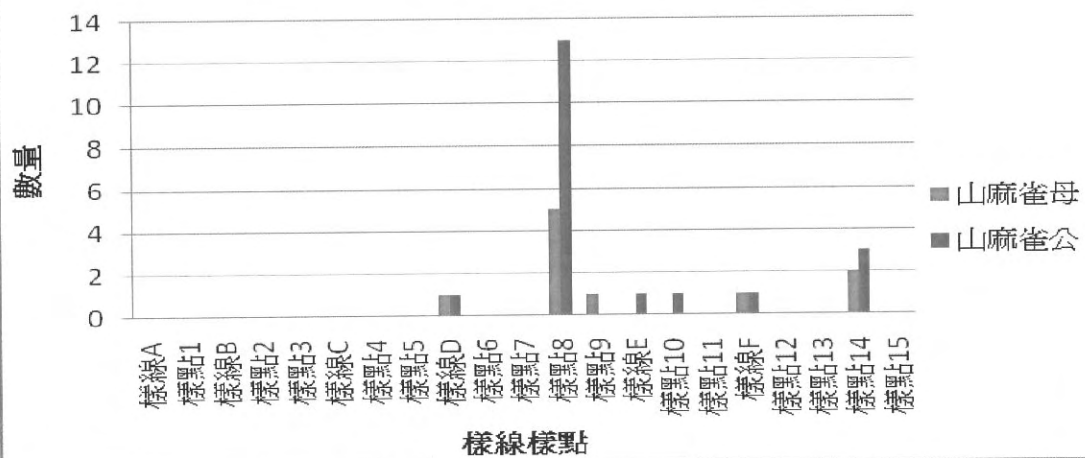
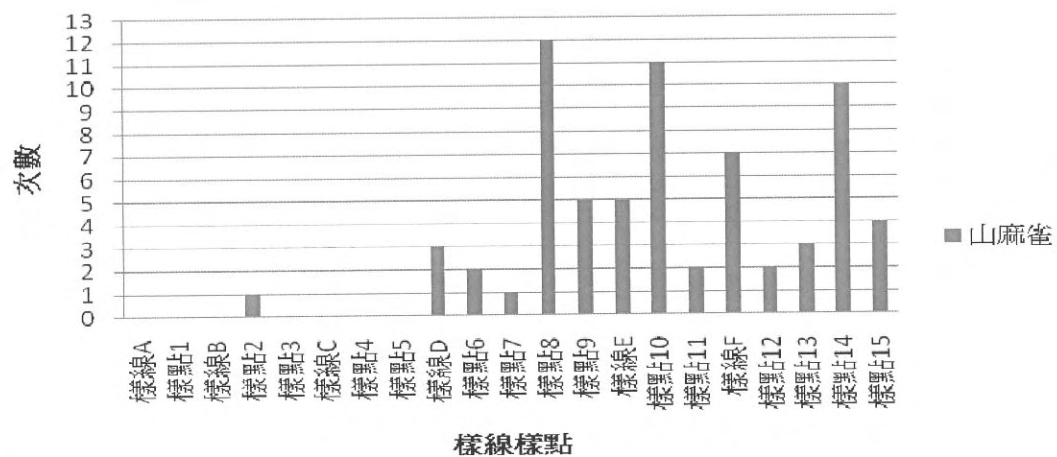


圖4.17次調查出現山麻雀樣線樣區次數統計圖



三、樣區山麻雀出現族群最大數量的探討

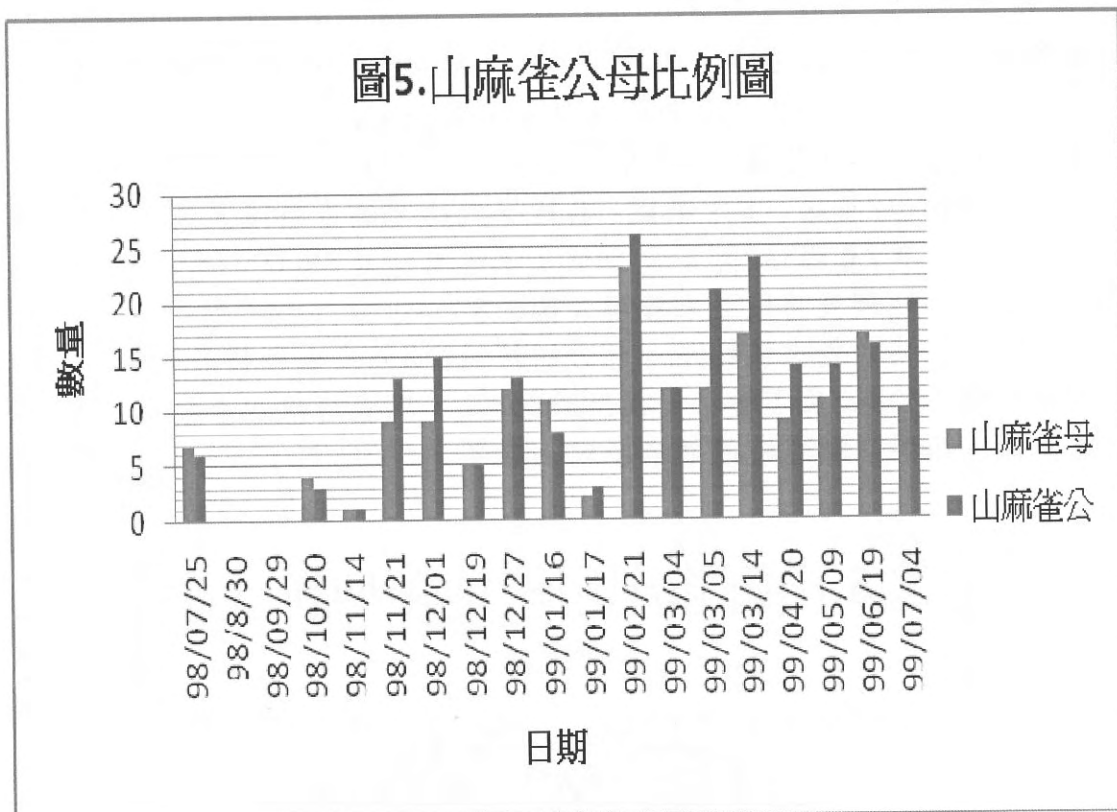
山麻雀自98年7月開始調查至99年7月，共經13次的例行調查及4次的個別針對山麻雀的調查，共17次總獲得385隻次。98年7月份在21個樣線、樣點中出現，分別是吉露村的天竹嶺、吉露村及穿越線，還有阿禮穿越樣線、村長平台及蘇木谷等6個樣線樣點。98年8、9月因水災因素，吉露村、阿禮等道路損毀無法進入，調查因而中斷。98年10月，樣點6—神山部落，出現1隻山麻雀母鳥停留於電線。樣點10—天竹嶺，出現3隻公鳥及3隻母鳥。98年11月13日往阿禮的道路開通，98年11月21日的調查結果，出現的樣線點分別是吉露樣線的農墾地，有3母鳥3隻公鳥。阿禮樣線，在兩村之間的墳墓地及村長平台，當中以村長平台15隻數量最多。98年12月1日，針對山麻雀作獨立調查，發現山麻雀的族群越聚越多且一起玩耍覓食，共記錄9隻母鳥及15隻公鳥。98年12月27日的例行調查，共有樣點8霧台40.9K及天竹嶺兩樣點出現族群量，最穩定的阿禮村穿越線及村長平台皆有出現。

99年1月的調查樣區中，有樣點8霧台40.9K及阿禮村樣線出現。但以3月4日及3月5日的夜棲地調查數量為準，因山麻雀的生活習性，根據以往資料顯示每年11月至隔年7月，除了繁殖對是兩隻獨立築巢育雛外，其餘非繁殖的族群有共同夜棲行為。族群數量以99年3月4日傍晚發現山麻雀公鳥12隻母鳥12隻共24隻，同一夜棲點隔日3月5日清晨發現山麻雀公鳥17隻母鳥8隻，以選取最大數量出現，此樣點區公鳥為17隻母鳥12隻共29隻。加上天竹嶺公母鳥各一隻及阿禮村3對等8隻繁殖對，山麻雀目前於霧台地區的最大族群數量應為母鳥16隻公鳥21隻，共37隻。

四、霧台鄉樣區山麻雀公母數量比例(圖5)

山麻雀自98年7月開始調查至99年7月止，經13次的例行調查及4次的個別針對山麻雀的隨機調查。共17次總獲得385隻次。其中母鳥出現171隻次，公鳥出現214隻次。母公鳥數量比例為8.10：10。

99年3月4日傍晚於山麻雀夜棲地，發現山麻雀公鳥12隻母鳥12隻，共24隻。3月5日清晨同一地點發現山麻雀公鳥17隻母8隻。以選取最大出現數量，此樣區公鳥為17隻母鳥12隻共29隻，加上同日同時天竹嶺公母鳥各1隻及阿禮村3對。山麻雀的最大數量為母鳥16隻公鳥21隻共37隻。母公鳥數量比例為7.62：10。



五、霧台鄉樣區山麻雀出現棲地分析

本計畫調查樣區的環境類型，以樣區特色分為 5 種大棲地及 17 種微棲地類型。共分為農墾地（小米田、低莖農作物、高莖農作物田、果園、其他等5種微棲地）。草生植被（低莖旱生草地、高莖旱生草地、其他等3種微棲地）。建築區（電線桿、電線、房子或附屬物、其他人工建設等4種微棲地）。稀疏樹木（樹梢高於 3 公尺上層、中層、下層、樹梢低於 3 公尺等 4 種微棲地）。茂密森林（茂密森林）。

於調查山麻雀時記錄它所出現的棲地類型，加以歸類分析以了解山麻雀利用棲地的情形，調查期間共出現 385 隻次（表19），結果顯示山麻雀利用棲地的情形如下（圖6）：

- (一)建築區類型：共229隻次，佔59%，包含電線桿13隻次、電線207隻次、其他人工建設5隻次，當中房子或附屬物調查發現4隻次（圖6.1）。
- (二)農墾地類型：共99隻次，佔26%，包含小米田64隻次、低莖農作物33隻次、高莖農作物田2隻次。當中果園、其他等微棲地調查時段並未發現（圖6.2）。
- (三)草生植被：共7隻次佔2%，包含低莖旱生草地共7隻次。而高莖旱生草地、其他等微棲地調查時段並未發現（圖6.3）。
- (四)稀疏樹木：共50隻次佔13%。包含樹梢高於3公尺上層47隻次、中層3隻次。當中樹梢高於3公尺下層及樹梢低於3公尺，調查時段並未發現（圖6.4）。
- (五)茂密森林類型：調查時段並未發現山麻雀。

圖6.山麻雀出現棲地類型統計圖

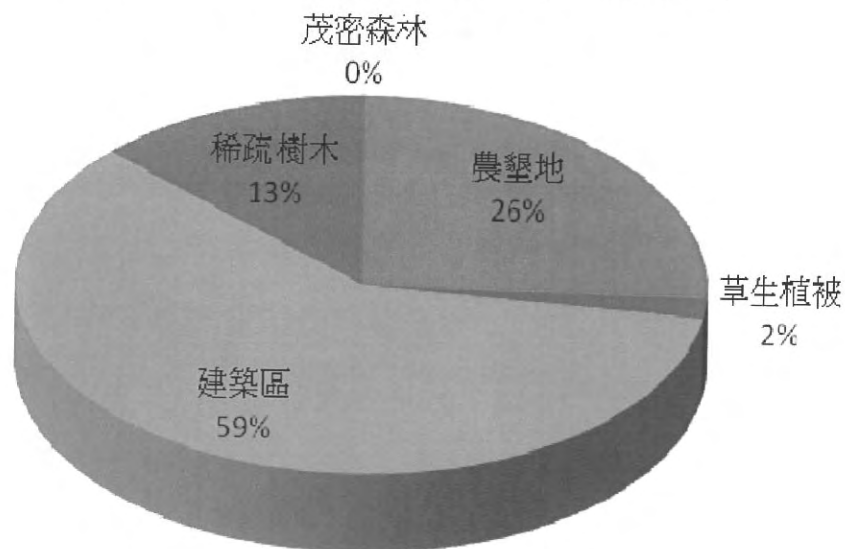


圖6.1 山麻雀微棲地出現統計圖---建築區

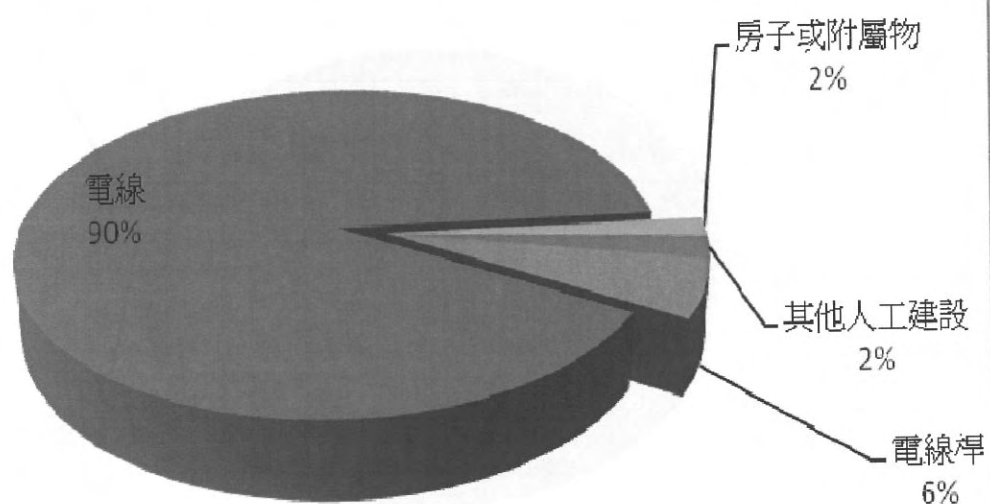


圖6.2 山麻雀微棲地出現統計圖----農墾地

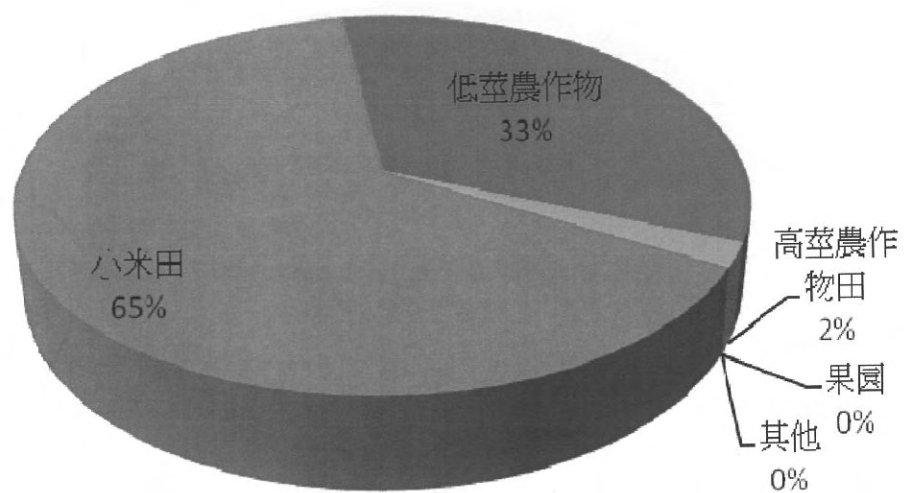


圖6.3山麻雀微棲地出現統計圖----草生植被

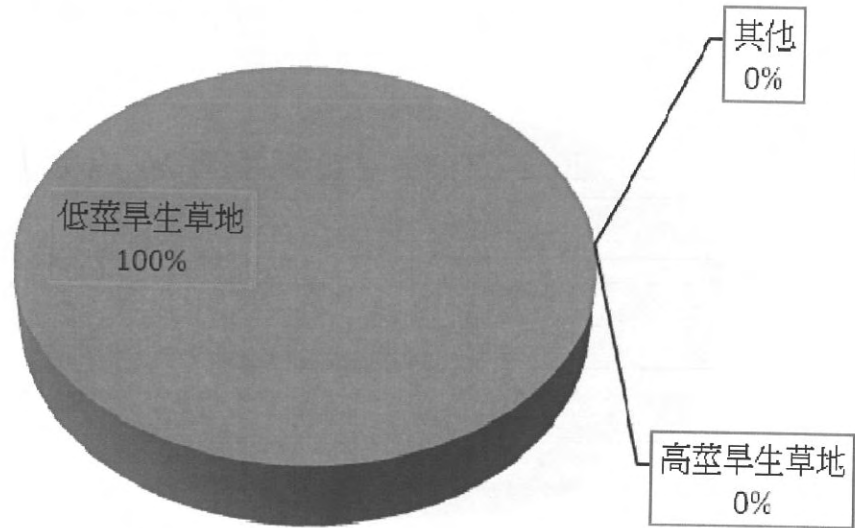
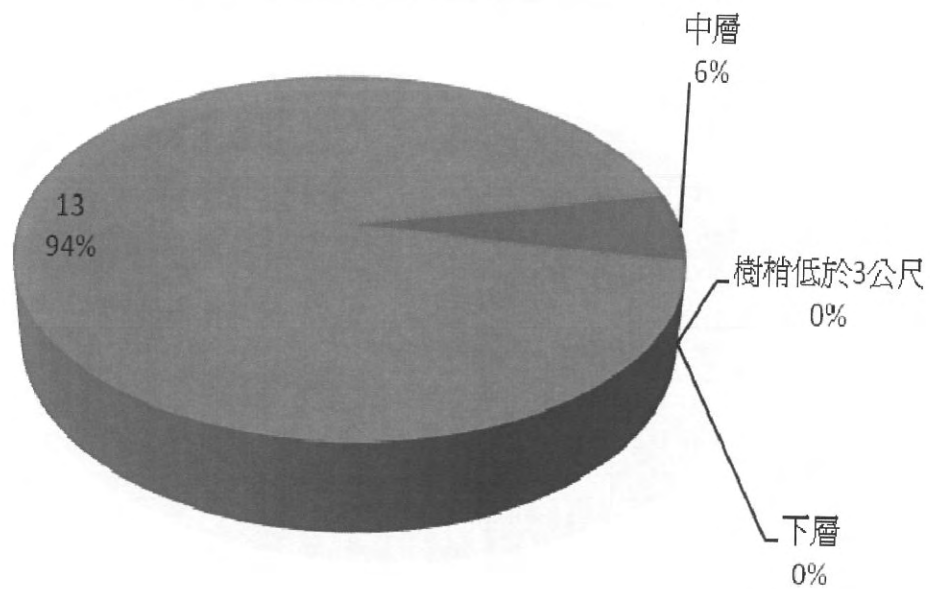


圖6.4山麻雀微棲地出現統計圖----稀疏樹木



本計畫調查樣區的環境類型，以樣區特色分為5種大棲地及17種微棲地類型。分類如下：

A——農墾地

- 1、小米田
- 2、旱田—如蔬菜園、花生田、甘藷等低矮農作物田
- 3、旱田—高粱、玉米等高莖農作物田
- 4、果園—如紅肉李、桃子園、檳榔等
- 5、其他

※環境微棲地類型：若紀錄「其他」，請簡略註記環境概況

B——草生植被

- 1、高莖旱生草地（高度大於 50 公分如五節芒）
- 2、低莖旱生草地（高度小於 50 公分含小米田及早田已收割的草地）
- 3、其他

C——建築區

- 1、電線桿
- 2、電線
- 3、房子或附屬物（如天線、水管等）
- 4、其他人工建設（離開人住屋如房子、水塔、木樁、旗桿等）

D——稀疏樹木

- 1、樹梢高於 3 公尺上層
- 2、樹梢高於 3 公尺中層
- 3、樹梢高於 3 公尺下層
- 4、樹梢低於 3 公尺

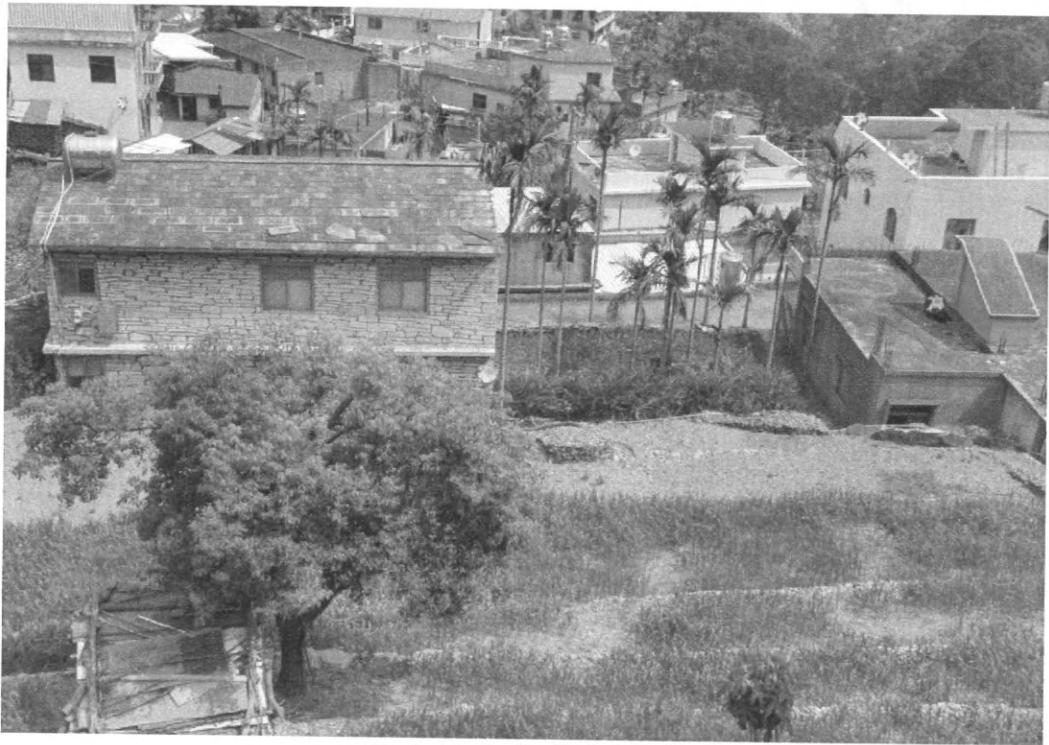
E——茂密森林

六、山麻雀夜棲地

夜棲地位於霧台村40.9K樣區內，座標（221620 TM2 2516019），海拔高度830公尺。為部落最外圍房屋（岩板巷37 號）農墾地及部落排水溝之間的農墾地，夜棲樹種為房子旁的 18 顆檳榔樹。

此地檳榔樹因成長不等因素，高度從3至7公尺，其中山麻雀進入夜棲時都選擇當中高4公尺以上的9棵檳榔樹，棲息於檳榔樹茂密的樹冠中底層，剛好是新舊葉子的交接處。因下層老葉有破損葉子中肋可提供抓握支撐，上層的新葉提供覆蓋遮蔽，可免於露水的淋灑。

從外觀看不出山麻雀棲息此處，並且此處夜間並無部落燈光的照射，包括路燈及居民房舍燈光。根據資深鳥友周明村口述(未發表)2003年阿禮部落山麻雀的夜棲地，為阿禮國小前的20科龍柏樹上。有100隻的數量。



霧台村山麻雀夜棲地

七、夜棲時行為

山麻雀於日落時間前20—30分鐘(99年3月4日日落時間 18:01山麻雀17:43開始聚集。99年3月13日日落時間18:05聚集時間17:35)族群聚集時，於夜棲處附近的電線上休息、理羽或捕食飛經的昆蟲或在農墾地小米田的地面空隙尋找食物。日落時刻分批進入夜棲檳榔樹上，每次4至6隻不等。

依兩次觀察結果，母鳥會先飛入，公鳥於母鳥後2、3分鐘後才進入夜棲的檳榔樹。進入夜棲時鳥聲吵雜，5分鐘後即安靜無聲。

隔日約日出時間前10分鐘飛出夜棲地(99年3月5日日出時間06:16，飛出時間06:04；99年3月14日日出時間06:07，飛出時間06:00)公鳥最先飛出。3月14日於阿禮的飛出夜棲地時間，亦是06:00公鳥先飛出。其原因可能跟夜棲處所狹窄有關，前夜公鳥最後進入棲息地，隔日必定要先飛出，以便先進入的母鳥飛出。

夜棲現象持續至3月下旬，99年4月及5月觀察夜棲地山麻雀數量明顯變少。6月下旬山麻雀的公母成鳥及新一代的亞成鳥，又會於傍晚分聚集於原夜棲地。此時樣點內的小米田已經收割完成，並翻地種植花生。農夫會將已經處理過的小米花穗梗及小米殼棄置於農田或住家的空地。剛好可以供食物來源，山麻雀會與麻雀及白腰文鳥一起覓食。

八、山麻雀繁殖期行為及其他記述

(一)繁殖期行為

山麻雀的繁殖期從每年2月開始，而1月份的族群聚集也可以發現公母鳥一起行動，或公母鳥會在一起停棲。2月下旬公鳥開始有求偶的行為，方式會以快速震動翅膀獲取母鳥芳心。

99年2月27日下午，阿禮村長平台樣點發現一隻母鳥有銜巢材的行為，不久即將巢材（一根乾枯的禾草）丟棄，並未尋獲巢位。值得一提，有少數雄鳥獨據電線、建築物角落或獨立枝頭鳴叫的現象，鳴唱的內容冗長且婉轉，應是典型宣示領域，此行為應該是繁殖季初期的特徵。

3月5日於阿禮穿越樣線，座標（224475 TM2 2514324）海拔1160公尺處的電線桿上端孔隙，有一對山麻雀進出研判應該是以選好的巢位。此段時間不論是公鳥或母鳥都會對反光物，如白鐵圓型水塔及方形電桿控制箱啄食攻擊。

(二)其他敘述

- 1、山麻雀會對靠近的大卷尾出警戒狀（將頭伸往聲音傳來的方向，叫出連續而短促的唧唧聲），而對猛禽大冠鷲與黑鳶無任何反應。
- 2、與山麻雀2公尺內共同相處的其他鳥類：麻雀、洋燕、白頭翁、小鷗、樹鵲、灰鵲、綠繡眼、赤腰燕等。
- 3、山麻雀會與麻雀及白腰文鳥群體覓食，且會與麻雀一起飛行及停棲。
- 4、山麻雀常於下午時分會利用溫度較高的碎石子地，作沙浴以清潔身體。
- 5、從99年3、6、7月夜棲地晨間的觀察，早上皆有8至15隻不等的山麻雀往阿禮的方向飛行。
- 6、以霧台村而言，麻雀與山麻雀棲地重疊在40.9K處，常有一隻麻雀與一對山麻雀共同進出及活動，且5月第一次繁殖期結束，麻雀與山麻雀的幼鳥常常混群飛行及覓食。目前所發現的麻雀與山麻雀個體都屬於正常外觀並無異樣。樣區中山麻雀最早離巢時間為5月10日，而此時麻雀幼鳥已經在棲地獨立覓食，以此現象推論麻雀在霧台的繁殖期約早山麻雀半個月的時間，但二者亦有可能如同白頭翁與烏頭翁產生雜交各體。
- 7、山麻雀幼鳥不用親鳥教飛，離巢時即可以飛行良好，為鳥類中很特殊現象。

九、保育宣導

(一)學校及當地居民部分：

- 1、在山麻雀計畫執行當中對霧台居民，諸如阿禮村長唐輝次先生、歐長老、包泰德夫婦，吉露村巴桂武村長、孫國男、嚴南瑞先生及杜正吉夫婦，霧台村巴菊英夫婦，杜先生及丁清男及許多村民交談及宣導，山麻雀在全省的族群瀕危的程度，及在霧台鄉棲地重要性及生態地位。
- 2、98年10月10、11日於滿州里德橋「琅嶠鷹季」做有關於山麻雀保育生態遊戲及宣導。
- 3、99年4月21日對屏東市凌雲國小學生宣導山麻雀課程。
- 4、99年5月5日對屏東市凌雲國小教師宣導山麻雀課程。
- 5、99年6月7日(一)早上8:00~8:40於瑪家鄉北葉國小霧台分校進行山麻雀保育宣導。(如照片)
- 6、99年6月28日(一)早上8:00~8:40於霧台國小進行山麻雀保育宣導。(如照片)

(二)大眾媒體部分：

- 1、98年8月7日中國時報A14/綜合新聞 標題：山麻雀瀕危全台不到千隻【潘建志／屏東報導】，內容如附錄6。
- 2、99年8月30日自由時報〔記者鍾麗華／台北報導〕
<http://www.libertytimes.com.tw/2010/new/aug/30/today-life7.htm>
- 3、99年7月8日本計劃協同主持人余楊新化，接受高雄教育廣播電台FM101.7對山麻雀的生息狀況的專訪30分鐘。

(三)、山麻雀 YAHOO 電子報：

- 99年8月30日原住民族電視台，內容如 附錄6。
<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/100830/79/2c2k0.html>

十、山麻雀摺頁

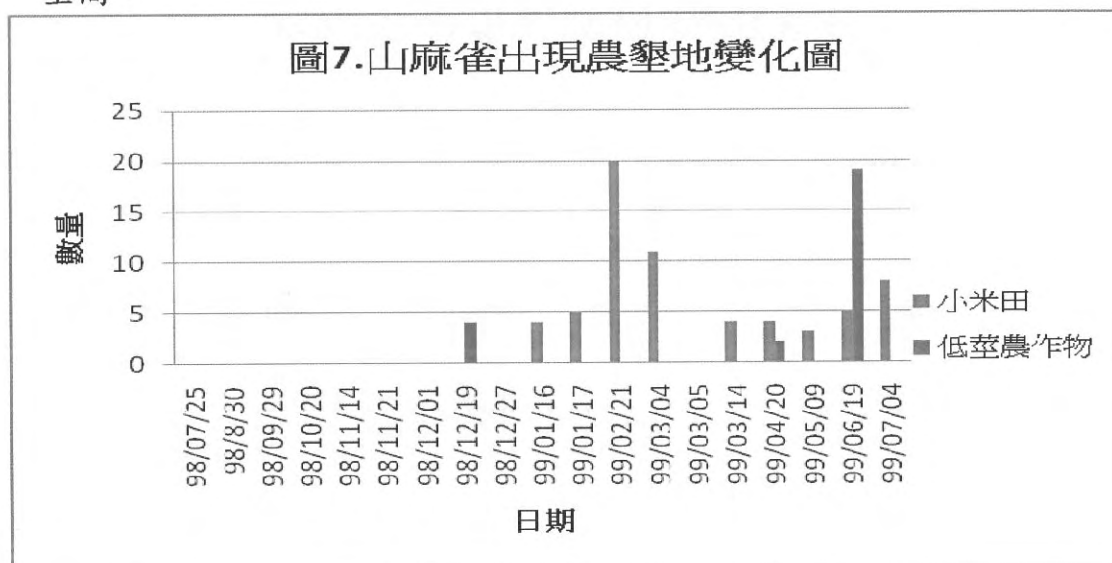
以山神的使者—山麻雀為標題，內容包含目前面臨的處境、全球分布、台灣分布、型態特徵（山麻雀與麻雀區分）、生態習性（夜棲行為、食性）、繁殖期行為、霧台地區常見鳥類、保育對策、賞鳥守則、發行單位等，摺頁如附錄 7。

伍、討論

一、棲地利用型態

(一)微棲地利用

本計劃自 98 年 7 月開始執行，當中 98 年 8 月碰上百年嚴重的莫拉克水災，造成樣區的地形地貌變化，也改變當地居民對土地及環境的利用方式。霧台鄉為西魯凱族的原住民的聚落，居民會在比較開闊的農墾地，每年的 1 月中旬開始，當地居民就會將土地加以整理種植小米，1 月下旬會灑下小米種子，2 月初小米開始萌芽，小米約 5 月初成熟度依序收割，5 月下旬以後又整地種植雜糧，由調查資料顯示，從 99 年 1 月 16 日起，山麻雀出現於小米田的數量慢慢增加至 2 月份如(圖 7)，而 6 月份花生等雜糧剛開始發芽，農田中出現許多空隙，可以提供山麻雀覓食空間。



(二)大棲地利用：

原本在 98 年 7 至 12 月出現最頻繁地點，及最多數量的阿禮村中的穿越樣線及村長平台，自 99 年 1 月起，開始逐漸轉移至霧台 40.9K 的樣點裡(圖 8.1-8.3)。原本在以往調查中山麻雀出現最頻繁及數量最多的吉露村跟阿禮兩村，98 年 3 月阿禮村的紀錄資料為 35 隻(屏東野鳥學會)。自 88 水災後吉露村，村民因部落損害嚴重而搬離居所，且農墾地部份流失，其餘未流失農墾地也完全棄置，無農民開墾；阿禮村前村也因地層滑動居民搬離，除了紅肉李果園部分居民有整理外，其餘農墾地也任由荒廢，99 年 7 月初至阿禮村調查上、下部落成無人狀態；所以原有的耕地雜草叢生高及人腰，山麻雀是否因覓食空間被壓縮不容易找到食物，而造成族群由阿禮村轉移至霧台村的情形，宜有待後續觀察了解。

圖8.1 村長平台山麻雀出現變化圖

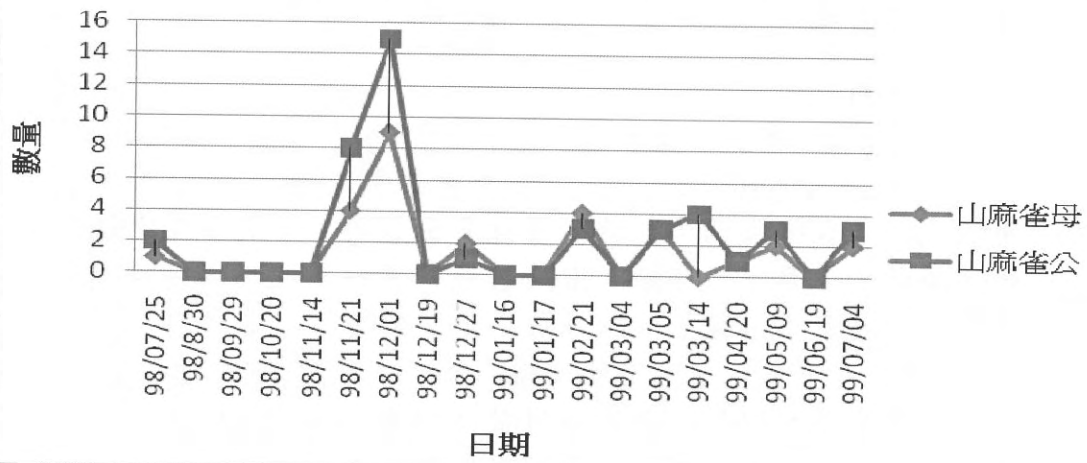


圖8.2 阿禮樣線F山麻雀出現變化圖

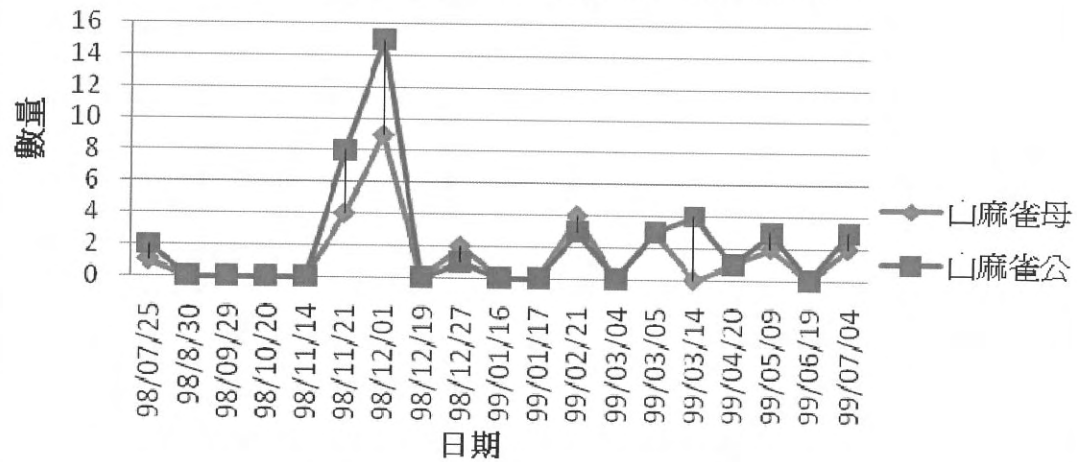
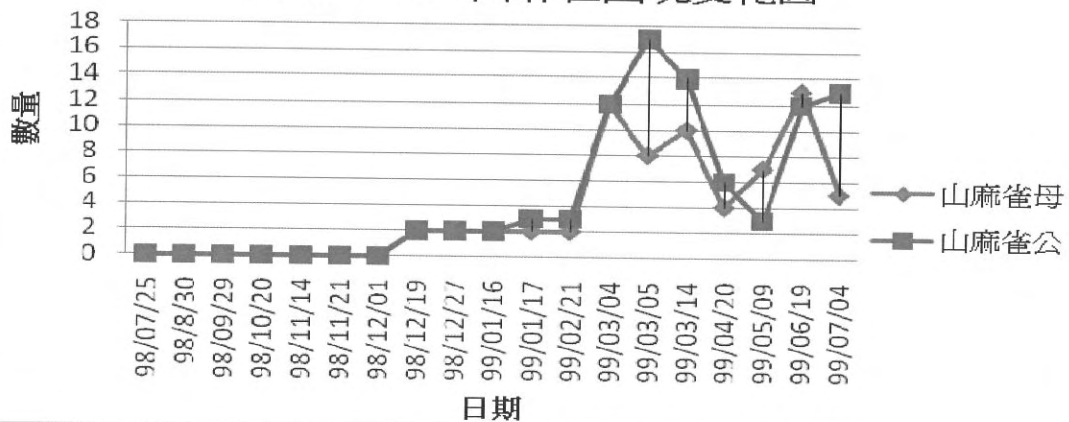


圖8.3 40.9K山麻雀出現變化圖



(三)夜棲地利用

99年3月4日傍晚(日落前20至30分鐘)發現山麻雀族群,於樣點8—40.9K處集結在部落電線上,俟天色漸暗時,一次4至6隻不等方式飛入附近檳榔樹中層休息過夜,隔日早上有些個體就直接飛離夜棲地;有個體還會到附近電線上整理羽毛。根據鳥友周明村敘述以前的山麻雀夜棲的地點是在阿禮國小前的龍柏樹,是否因莫拉克風災阿禮部落人類活動減少,造成山麻雀改變夜棲地點,仍有待後續觀察了解。

(四)繁殖地的利用

本次調查所觀察山麻雀利用的巢位,皆為高度5至6公尺的有電表箱電線桿頂端內部,且有一大約4公分的出入口,頂端開口位置又恰為固定礙子的鋼釘穿入處,可以提供山麻雀巢底部的支撐。

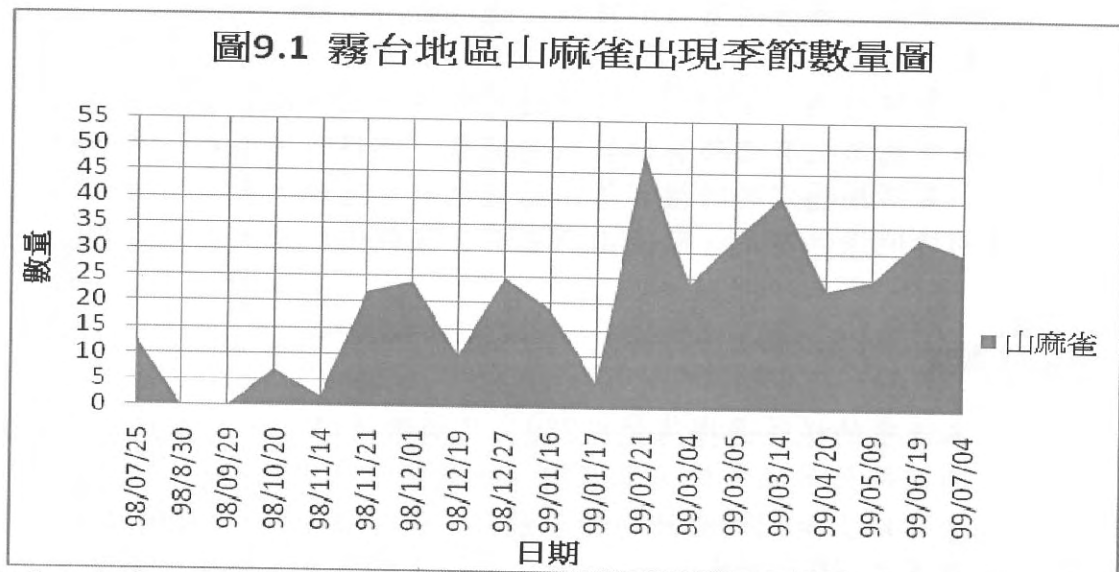
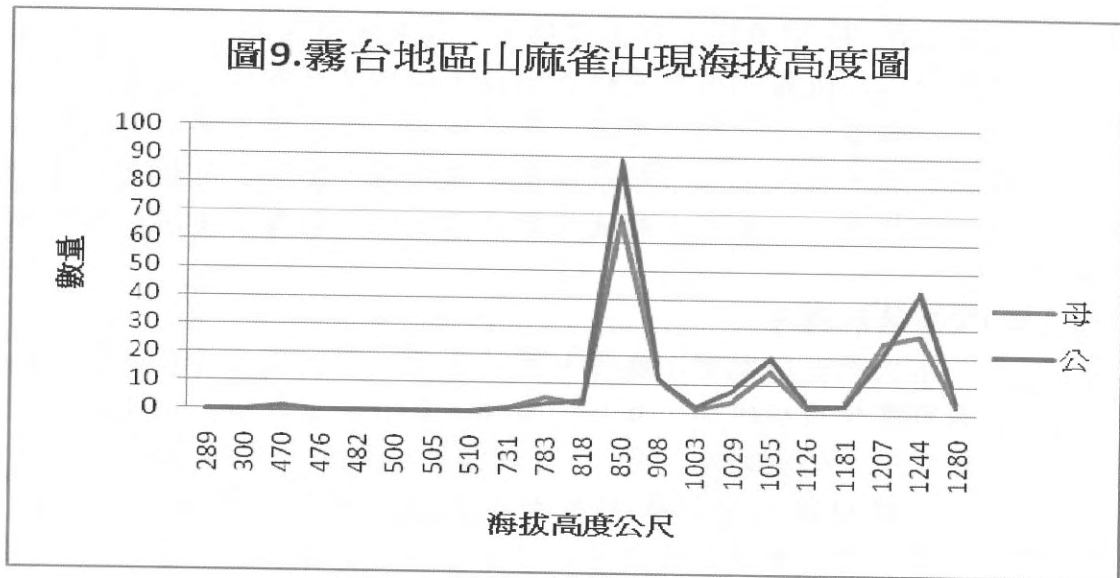
依據中國大陸張青霞等對山西歷山自然保護區山麻雀的繁殖習性,及吳麗榮等對山西蘆芽山自然保護區山麻雀生態資料,二者皆顯示山麻雀有遷移易地繁殖的習性,遷入時間從4月中旬至9月中旬遷離,來比對霧台地區樣點8(40.9k)資料,山麻雀自99年3月初數量突然增加且有繁殖行為,至8月7日作夜棲地觀察,已無山麻雀出現。推測山麻雀在台灣應該也有遷移易地繁殖的現象,遷移時間為2月下旬至8月上旬。但平常活動穩定的阿禮部落山麻雀也有繁殖現象出現,可能因阿禮村繁殖的棲地條件不足,而使山麻雀部分族群遷移至霧台村繁殖。

二、分佈海拔

(一)本計畫的樣區選擇海拔從289公尺的依拉部落,一直到高1280公尺的阿禮部落,涵蓋低、中海拔。結果顯示樣線樣點中山麻雀出現於818公尺以上至1280公尺的頻率最高,而以海拔850公尺的樣點8出現數量最多(圖9)總共出現158隻次。公鳥89隻次,母鳥69隻次。出現時段以99年2至7月最多,原因為此地是山麻雀夜棲地點及繁殖地點,而此樣點在98年7至11月並無山麻雀的蹤影。98年12月及99年1月才出現兩對。99年2月就開始出現較大量的山麻雀族群。其次為阿禮部落的村長平台海拔1244公尺,共出現71隻次。公鳥43隻次,母鳥28隻次出現時段以98年11至12月最為頻繁。第三大量為海拔1207公尺阿禮樣線,共出現46隻次。公鳥21隻次,母鳥25隻次。出現時段以98年12月及99年1月數量最多。

(二)若以出現季節在霧台樣區而言,山麻雀於11月開始出現集結的現象,一直持續至隔年2月為出現最大量(圖9.1),3月已經配對成功繁殖對會分散居住於繁殖地。而非繁殖對或尚未配對成功的個體會集中共同夜棲。故3至7月山麻雀常呈成群出現。5月中旬幼鳥及亞成鳥出現會加入夜棲行為。7月中旬以後繁殖季結束山麻雀的族群較分散於棲

地。



- (三)山麻雀族群從以前族群量最大的阿禮村轉移至霧台村的時間，剛好是氣溫較低的冬季。阿禮樣區海拔高度平均約1200公尺，而霧台村海拔高度平均約800公尺。兩地溫差約2.4度，山麻雀可能因氣溫而降遷。
- (四)同屬於霧台村的神山部落農墾情形及開墾面積與40.9K類似，棲地環境相同。兩樣點最大差別只有海拔高度，神部落平均高約700公尺與40.9K海拔850公尺以平均上升高度溫差約差0.6度。何以調查紀錄只出現於2筆資料？
- (五)以本計劃所選的霧台鄉樣區中，樣點間最遠的直線距離從德樂山櫻花園至伊拉是6公里（表18），若以山麻雀每小時40公里的飛行速度計算，約9分鐘內即可到達另一樣點同樣得棲地環境，但3條穿越樣線及海拔較低的4個樣點，目前還沒發現山麻雀的蹤跡。

綜合上面5點原因：可以得知

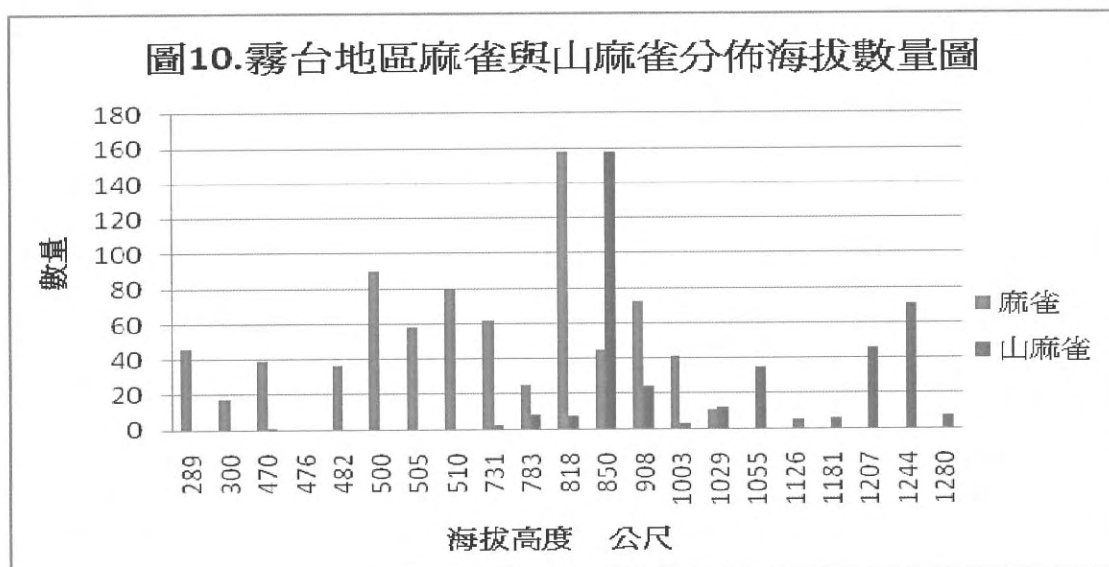
- 1、海拔高度因素該是影響山麻雀分佈的主要原因之一。
- 2、農墾地的開發整理可以提供山麻雀食物的來源。
- 3、有人居住部落區域的人工設施，可以提供山麻雀繁殖的場所。

三、霧台地區麻雀與山麻雀的相關性

以霧台地區麻雀與山麻雀，重疊同時出現的海拔高度為 731 至 1029 公尺，也就是神山部落一直至吉露村。當中吉露村前的天竹嶺（海拔 1055 公尺）及海拔超過 1100 以上的阿禮村，並無麻雀出現。以調查資料顯示，樣點 6—神山部落（海拔 731 公尺），麻雀共出現 62 隻次，而山麻雀只出現 2 隻次。樣點 7—往大武農墾地（海拔 783 公尺），麻雀共出現 25 隻次，而山麻雀只出現 8 隻次。樣線 D 麻雀出現 158 隻次山麻雀出現 7 隻次。樣點 8—40.9K（海拔 850 公尺），麻雀共出現 45 隻次，山麻雀出現 158 隻次。樣點 9—41.4K（海拔 908 公尺），麻雀共出現 72 隻次，山麻雀出現 24 隻次（表 17）。麻雀的出現數量與海拔高度成負相關。而吉露村每月例行調查麻雀最大的數量為 9 隻。故可以推論麻雀在霧台地區分布最高海拔應為 1000 公尺以下。而山麻雀在霧台地區分布的最低海拔為 731 公尺以上（圖 10）。

以調查時觀察麻雀及山麻雀行為，常常可以發現二者可以同時於地上共同覓食及共同停棲於電線上休息。除了繁殖期麻雀侵入山麻雀領域外，並無相互驅趕行為發生。在樣點 8—40.9K 處，常可以發現一隻麻雀常常與一對山麻雀一起活動。且 99 年 3 月麻雀科鳥類繁殖時期，麻雀選擇巢位是住家的屋簷空隙。而山麻雀所選的巢位是高約 5、6 公尺的電線桿頂端圓洞。二者巢位並不衝突。繁殖時間麻雀幼鳥出現時間比山麻雀幼鳥比山麻雀早約 20 天以上出現。5、6、7 三月份二者亞成鳥常混在一起飛行及覓食。

盧冠安先生推論影響山麻雀族群麻雀的侵入是因子之一，以本次調查麻雀及山麻雀的活動區域、食性、習性及繁殖時間、巢位的觀察，二者相互影響並不明顯。



四、繁殖期後族群量

本計畫 99 年 3 至 4 月調查期間，至少在阿禮村有三對繁殖、天竹嶺一對加上霧台村也有三對，總共至少 7 對山麻雀繁殖。5 月中旬第一次繁殖成功的幼鳥，以國外文獻山麻雀幼鳥補充率為 2.1 至 2.2 來計算，或是以霧台地區每巢孵育出 1 至 2 隻來估算，該補充 7 至 15 隻的量。

6 月夜棲地調查時發現共 25 隻山麻雀，其中公鳥 12 隻、母鳥 13 隻。當中有含幼鳥及亞成鳥。若以 99 年 3 月最大量成鳥 29 隻（公鳥 17 隻母鳥 12 隻）兩相比較，不加計繁殖對的量，顯然公母成鳥的量有減少。

原因之一，經訪談當地居民於 4 下旬及 5 月初小米成熟之際，為防止損及小米，農民會架設黑色細鳥網來防止鳥兒侵入，當然山麻雀也會不幸中網。但數量不詳（可參考訪談紀錄）。5 月中旬霧台村調查時發現一隻幼鳥屍體死因不明。所以山麻雀在第一次繁殖完成後，整個族群量並未增加。

陸、建議與未來研究方向

一、調查結果分析建議

綜合上述的討論，山麻雀因人類對土地利用方式的改變，而造成族群遷移但遷移。地點的選擇也有其偏愛及適應條件。98 年莫拉克風災的影響霧台地區吉露及阿禮村地形地貌的改變，也改變人類對土地的利用方式，更改變跟人類農墾活動有密切關係山麻雀的棲地及族群量，建議如下：

- (一)因莫拉克風災影響，政府單位為當地區民安全著想希望居民遷村，若考慮人與山麻雀及其他物種的關係，應該讓該地區維持農業活動，並可朝生態旅遊方式進行思考，取得人與自然和平安全共存。
- (二)山麻雀族群量正在銳減中，目前所知的威脅原因是鳥網的架設。以屏東霧台為例，5 月初為山麻雀繁殖第一次時間，雖餵食雛鳥食物 99%皆是昆蟲。尤以直翅目及鱗翅目昆蟲最多。此時剛好是原住民所種小米成熟時，為要保護所種農作物不被鳥類啄食，會架設黑色鳥網來防止，山麻雀及其他物種會不小心中網。若能提供防鳥網讓農友使用，或以不架設鳥網為前提，補貼農友被鳥類啄食的損失，可評量其可行性。

二、未來研究方向

- (一)希望有關單位，能對全省各地山麻雀同時間做鳥口普查，以確定山麻雀在台灣的族群量及分佈情形及生態地位，以利對山麻雀保育提出更好的建議。建議鳥口普查地點：全省有可能出現的地點。目前以屏東縣為例，出現於海拔 730 至 1250 公尺要有人居住部落數小於 200 戶的山地部落。各地出現地點已知如下：宜蘭四季、南部山落。南投力行部落及武陵農場。嘉義 169 線的石桌、樟樹湖、達邦及往里佳的農墾地。高雄桃源、梅山。台東利稻部落。可能出現地點：北橫巴陵、南投春陽、廬山。台東霧鹿、利嘉。花蓮洛韶、慈恩。台中谷關…等。
- (二)目前於本計劃樣區內山麻雀估算族群在 40 隻以下，已達危險滅絕程度，若能在霧台樣區設置人工巢箱，以本次調查所觀察山麻雀利用的巢位，皆為高度 5 至 6 公尺的的電錶箱頂端內部，且有一大約 4 公分的出入口，頂端開口位置又恰為固定礙子的鋼釘穿入處，可以提供山麻雀巢底部的支撐。未來可提供相似條件，增加其繁殖機會，使其族群量增加。並藉以研究山麻雀的生活史、繁殖行為及生態習性，並了解其是否有繁殖遷移的習性行為。

柒、參考文獻

- 一、宋莉瑛 (2002) — 觀光對原住民環境衝擊之研究 — 以屏東霧台鄉為例中國文化大學地學研究所地理組碩士論文
- 二、盧冠安 (2003) — 台灣山麻雀的分布模式及棲地選擇. 生態學與演化生物學研究所, 台灣大學
- 三、張青霞、王紅元、李建龍 — 山西歷山自然保護區山麻雀的繁殖習性 — 四川動物2003年 第22卷 第01期
- 四、吳麗榮、王建萍、宮樹龍 — 山西蘆芽山自然保護區山麻雀生態資料 — 四川動物2004年第02期
- 五、屏東野鳥學會霧台鄉鳥類紀錄1995_2009年
- 六、中華民國野鳥學會 — 1972年起至2009年全台山麻雀出現記錄
- 七、Born, C., O. J. Hardy, et al. (2008). '' Small-scale spatial genetic structure in the Central African rainforest tree species *Aucoumea klaineana*: a stepwise approach to infer the impact of limited gene dispersal, population history and habitat fragmentation '' *Mol Ecol* 17(8):2041-50.
- 八、CHAE, H. (1997). '' Variations in Fledging Body Weight and Wing Length of Russet Sparrow *Passer rutilans* in Two Different Habitats. '' *日本鳥會誌* 45(4):215-223
- 九、Chae, H. (1998) '' Body size of russet sparrow (*Passer rutilans*) in two different habitats. '' *The Korean Journal of Ecology*.
- 十、Fewster, R. M., S. T. Buckland, et al. (2000). "Analysis of population trends for farmland birds using generalized additive models." *Ecology* 81(7): 1970-1984.
- 十一、Greer, A. L. and J. P. Collins (2008). '' Habitat fragmentation as a result of biotic and abiotic factors controls pathogen transmission throughout a host population. '' *J Anim Ecol* 77(2):364-9.
- 十二、Hori, K., M. Iwasa, et al. (1990). '' Biology of two species of the *Protocalliphora* (Diptera: Calliphoridae) in Tokachi, Hokkaido, Japan: Feeding behaviour of larvae, larval and pupal durations, voltinism and host specificity. '' *Applied Entomology and Zoology* 25(4): 475-482.
- 十三、Lindsay, D. L., K. R. Barr, et al. (2008). '' Habitat fragmentation and genetic diversity of an endangered, migratory songbird, the golden-cheeked warbler (*Dendroica chrysoparia*). '' *Mol Ecol* 17(9):2122-33.

- 十四、Ruiz-Gutierrez, V., T. A. Gavin, et al. (2008). '' Habitat fragmentation lowers survival of a tropical forest bird. '' Ecol Appl 18(4):838-46.
- 十五、Segelbacher, G., S. Manel, et al. (2008). '' Temporal and spatial analyses disclose consequences of habitat fragmentation on the genetic diversity in capercaillie (*Tetrao urogallus*). '' Mol Ecol 17(10):2356-67.
- 十六、Suzan, G, E. Marce, et al. (2008). '' The effect of habitat fragmentation and species diversity loss on hantavirus prevalence in Panama. '' Ann N Y Acad Sci 1149:80-3.

表 4 2009 年 8 月霧台地區鳥類統計表

表 4 2009 年 8 月霧台地區鳥類統計表																								
科	樣區 樣點	中文名	學名	伊拉村		佳薯村		大武村		霧台村				吉露村			阿禮村				備註	保育等級		
				依拉村 樣線 A 樣點 1	衛生所 樣點 2 樣線 B	國小 樣點 3 樣線 C	小山港 樣點 4 樣線 D	神山 樣點 6 樣線 E	農墾地 樣點 7 樣點 8	40.9K 樣點 9	天竺嶺 樣點 10 樣點 11	天竺嶺 樣點 12 樣線 F	得樂山莊 樣點 13 樣點 14	蘇木谷 樣點 15										
鷹科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			I 一級保育
	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			II 二級保育
	赤腹鷹	<i>Accipiter solensis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			III 三級保育
	鷹頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	灰面鵟鷹	<i>Buteo indicus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
鷂科	林鵟	<i>Icthyophaga malayensis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	黑鵟	<i>Milvus migrans</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	東方錦鵟	<i>Peris ptilorhynchus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	大冠鵟	<i>Spilornis cheela</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	熊鷹	<i>Spizaeus nipalensis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	台灣山鵲	<i>Arthropila cradularis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	竹雞	<i>Bambuscua thoracicus</i>	2	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	3	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoi</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
鴿科	翠翼鳥	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	野鴿	<i>Columba livia</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	綠鳩	<i>Trogon sibiridii</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	1	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	1	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	2	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	中杜鵑	<i>Oculius saturatus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	黃嘴角鳩	<i>Otus spiliacephalus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	桐鴿	<i>Glucitidium broadiei</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
夜鷹科	環角鳩	<i>Otus habkamoena</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	台灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	台灣藍鶺鴒	<i>Megalaima nuchalis</i>	1	2 *	*	*	*	*	*	2	0	0	4	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	啄木鳥科	小啄木	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	雨燕科	小雨燕	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
燕科	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	0	0 *	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*			
	赤腰燕	<i>Cecropia striolata</i>	5	7 *	*	*	*	*	*	0	1	0	3	8	0	7 *	*	*	*	*	*			

[illegible]

*道路中斷無法調查

[illegible]

* 道路中斷無法調查

表 6 2009 年 10 月霧台地區鳥類統計表

樣區		伊拉村		佳葛村		大武村		霧台村				吉露村			阿禮村				備註	保育等級			
樣點	學名	樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	衛生所	國小	小山巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竺嶺	吉露村	入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木台				
科	中文名	樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	樣點 3	樣點 3	樣線 C	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 10	樣點 11	樣線 F	樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15		
鷹科	小白鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	松雀鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	赤腹鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	鷹頭蒼鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	特亞		
鷹科	灰面鵟鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	林鵟	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黑鵟	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	東方錦鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鷹科	大冠鵟	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	鵟鷹	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	紅草	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	台灣山鵟	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*	特	III	
鳩科	竹雞	2	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	藍腹鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	亞翼鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鳩科	灰林鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	野鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	綠鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	珠頸斑鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鳩科	紅鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	金背鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	中柱鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
鵲科	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			
	黃嘴鵲	0	0 *	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0 *	*	*	*	*			

燕科	<i>Hirundo tahitica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
----	-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

表 8 2009 年 12 月霧台地區鳥類統計表

表 8 2009 年 12 月霧台地區鳥類統計表																						
科	樣區 樣點	中文名	學名	伊拉村		佳營村		大武村		霧台村				吉露村		阿禮村			備註	保育等級		
				樣線 A	樣點 1	衛生所	國小	樣線 C	樣點 4	樣點 5	神山	農墾地	40.9K	41.4K	樣線 E	樣點 10	樣點 11	樣線 F			人阿禮口	得樂山莊
科		中文名																				
鷺科	小白鷺		<i>Egretta garzetta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	松雀鷹		<i>Accipiter virgatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	赤腹鷹		<i>Accipiter solentis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	鳳頭蒼鷹		<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	灰面鵟鷹		<i>Buteo indicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	林鵟		<i>Eurynotus malayensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	黑鳶		<i>Milvus migrans</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	東方蜂鷹		<i>Pernis ptilorhynchus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	大冠鵟		<i>Syrtornis cheela</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	鵟鷹		<i>Spizaetus nipalensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	紅隼		<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	台灣山鵝		<i>Ardeophila cranipectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
雁科	竹雞		<i>Bambusicula thoracicus</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	
	藍腹鵲		<i>Lophura swinhoii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	磯鴉		<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鵲鴝科	翠翼鳩		<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	灰林鴿		<i>Columba pulchricollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	野鴿		<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	綠鳩		<i>Trogon sibboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	斑頸斑鳩		<i>Streptopelia chinensis</i>	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	紅鳩		<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	金背鳩		<i>Streptopelia orientalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	中杜鵑		<i>Cuculus saturatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	黃嘴角鴝		<i>Onus spizephalus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
杜鵑科	柳鶯		<i>Glaucothymus brodiaei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	領角鴝		<i>Onus bakamoena</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	台灣夜鷹		<i>Caprimulgus affinis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鸛鵒科	台灣藍鵲		<i>Megalaima nuchalis</i>	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	小啄木		<i>Dendrocopos canticapillus</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	小雨燕		<i>Apus nipalensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	叉尾雨燕		<i>Apus pacificus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	東方毛腳燕		<i>Delichon dasypus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	赤腰燕		<i>Cecropis striolata</i>	6	0	0	4	2	1	0	2	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
燕科	家燕		<i>Hirundo rustica</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 10 2010 年 2 月霧台地區鳥類統計表

表 10 2010 年 2 月霧台地區鳥類統計表																					
科	樣區 樣點 中文名	學名	伊拉村		佳馨村		大武村		霧台村				吉露村			阿禮村				備註	保育等級
			樣線 A	樣點 1	衛生所	國小	樣線 C	樣點 4	樣點 5	樣線 D	樣點 6	農墾地	40.9K	41.4K	樣線 E	樣點 10	樣線 F	入阿禮口	得樂山莊		
鷹科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	赤腹鷹	<i>Accipiter solensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	特亞
鵟科	灰面鵟鷹	<i>Buteo indicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	林鵟	<i>Icthyophaga malayensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東方錦鶯	<i>Peris poliopteryx</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶇科	大冠鶇	<i>Spizornis cheela</i>	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	特亞
	紅鵟	<i>Spizaetus nipalensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	台灣山鵲	<i>Aborophila cradigularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	特
鶇科	竹雞	<i>Bambuscicola thoracicus</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	特亞
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特
	磯鶇	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	翠翼鶇	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶇科	灰林鶇	<i>Columba pulchricollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	野鶇	<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	綠鶇	<i>Tieron sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
	斑頸斑鶇	<i>Streptopelia chinensis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶇科	紅鶇	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金背鶇	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	特亞
	中柱鶇	<i>Cuculus saturatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	黃嘴角鶇	<i>Otus spilocephalus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
鶇科	角鶇	<i>Glaucidium broderi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
	領角鶇	<i>Otus bakkamoena</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
	台灣夜鶇	<i>Caprimulgus affinis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特
	台灣藍鶇	<i>Megalaima nuchalis</i>	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶇科	啄木鳥科	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小頭鶇	<i>Apus nipalensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	叉尾間鶇	<i>Apus pacificus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	東方毛腳鶇	<i>Deichon dasypus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鶇科	赤腰鶇	<i>Cecropis striolata</i>	6	0	0	20	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 11 2010 年 3 月霧台地區鳥類統計表

樣區		伊拉村		佳畚村		大武村		霧台村				吉露村				阿禮村				備註	保育等級																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
樣點	樣點	伊拉村	伊拉村	衛生所	國小	小山巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竺嶺	吉露村	入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
科	中文名	學名	樣線 A	樣線 B	樣點 2	樣點 3	樣線 C	樣點 4	樣點 5	樣線 D	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣線 E	樣點 10	樣點 11	樣線 F	樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

表 12 2010 年 4 月霧台地區鳥類統計表

科	樣區	樣點	中文名	學名	伊拉村			佳蓼村			大武村			霧台村				吉露村				阿禮村				備註	保育等級
					伊拉村	伊拉村	伊拉村	佳蓼村	佳蓼村	佳蓼村	大武村	大武村	大武村	霧台村	霧台村	霧台村	霧台村	吉露村	吉露村	吉露村	吉露村	阿禮村	阿禮村	阿禮村	阿禮村		
					樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	樣點 3	國小	小山巷	東川巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竺嶺	吉露村	天竺嶺	吉露村	人阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷		
					樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	樣點 3	國小	小山巷	東川巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竺嶺	吉露村	天竺嶺	吉露村	人阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷		
鷺科			小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鷹科			松雀鷹	<i>Accipiter vigatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			赤腹鷹	<i>Accipiter solitensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
			灰面鵟鷹	<i>Buteo indicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
			林鵟	<i>Icthyophaga malayensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
			黑鵟	<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
			東方錦鷹	<i>Perisoreus ptilorhynchus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
			大冠鷲	<i>Spizella cheela</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
			相思鷹	<i>Spizaeus nipalensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
隼科			紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
鵟科			台灣山鵟	<i>Ardeophila cradgularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特
			竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
			藍腹鵲鸚	<i>Lophura swinhoii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特
鸚鵡科			鸚鵡	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鳩鵲科			藍翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			野鴿	<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
			翠鴉鵒鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	特亞
杜鵑科			中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鵲鴝科			黃嘴鵲鴝	<i>Onus spiloxiphalus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
			樹鵲	<i>Glucardium brodiai</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
			領角鴉	<i>Onus bakkamensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	II
夜鷹科			台灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鷓鴣科			台灣鷓鴣	<i>Megalaima nuchalis</i>	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	特
啄木鳥科			小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鸛科			小鸛	<i>Apus nipalensis</i>	0	3	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
燕科			東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	3	3	1	9	2	0	6	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

表 13 2010 年 5 月霧台地區鳥類統計表

	樣區	伊拉村	佳暮村	大武村	霧台村				吉露村			阿禮村			備註	保育等級					
科	樣點	伊拉村	衛生所	國小	小山巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竺嶺	吉露村	入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷	I 一級保育 II 二級保育 III 三級保育				
	學名	樣點 A	樣點 B	樣點 2	樣點 3	樣點 C	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 E	樣點 10	樣點 11	樣點 F		樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15
鸛科	小白鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	松雀鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	赤腹鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	鳳頭蒼鶺	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	灰面鵟鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	林鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	黑鶺	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	東方純鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	大冠鶺	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	
	鵟鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
隼科	紅隼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	台灣山鵲鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	
鴉科	竹雞	2	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	4	0	2	1	0	0
	藍腹鵲鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鵲科	鵲鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	翠鵲鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	灰林鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	野鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	綠鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	珠頸斑鵲	2	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	紅鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	金背鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
杜鵑科	中杜鵑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
	黃鸝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	柳鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	領角鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
夜鷹科	台灣夜鶺	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	台灣藍鵲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鶇科	小頭木	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	1	1	0	1	1	2	特
	小雨燕	0	0	8	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	叉尾雨燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	東方毛腳燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
燕科	赤腰燕	2	6	0	3	5	0	5	4	5	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3	0

[illegible]

[illegible]

山麻雀母鳥中幼鳥4隻母成鳥3隻

表 14、2010 年 6 月霧台地區鳥類統計表

科	樣區	學名	伊拉村		佳墓村		大武村		霧台村				吉露村		阿禮村				備註	保育等級	
			樣點 A	樣點 1	樣點 B	衛生所	國小	小山巷	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	樣點 E	樣點 10	吉露村 11	樣點 F	入阿禮口			得樂山莊
鷹科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	松雀鷹	<i>Accipiter turgatus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	赤腹鷹	<i>Accipiter solomensis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter tringatus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	灰面鵟鷹	<i>Buteo indicus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	林鵟	<i>Idonetta malayensis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	黑鵟	<i>Mivius migrans</i>	1	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	大冠鵟	<i>Spalmis cheela</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	帆鵟	<i>Spizaetus nipalensis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	台灣山鵟	<i>Aerorphila erudigaria</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	竹雞	<i>Bambuscula thoracicus</i>	2	3	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	3	*	*	*	*
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoi</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	鷹鵟	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	翠鵟	<i>Chalcophaps indica</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	灰林鵟	<i>Columba pulchricollis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	野鵟	<i>Columba livia</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	綠鵟	<i>Treron sieboldii</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	2	1	*	*	*	*	*	*	0	0	0	1	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	紅鵟	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	金背鵟	<i>Streptopelia ocellalis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	中壯鵟	<i>Circus saturatus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	黃嘴角鵟	<i>Onus spiliaccephalus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	角鵟	<i>Glaucidium brodiai</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	領角鵟	<i>Onus bakkamoerina</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	台灣灰鵟	<i>Caprimulgus affinis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	1	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	台灣黑鵟	<i>Magelaima nuchalis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	小鷹木	<i>Dendrocygna cunicillius</i>	1	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	1	0	*	*	*	*
	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
鷹科	叉尾風鵟	<i>Apus pacificus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
	東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*
燕科	燕	<i>Cecropis striolata</i>	0	3	*	*	*	*	*	*	8	2	2	28	1	0	0	*	*	*	*

表 15、2010 年 7 月霧台地區鳥類統計表

科	樣區 樣點	學名	伊拉村		佳畚村		大武村		霧台村				吉露村		阿禮村				備註	保育等級																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			樣線 A	樣點 1	樣線 B	衛生所	國小	小山巷	東川巷	神山	農墾地	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣線 E	樣點 10	樣點 11			入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
鷹科	小白鷹	<i>Egretta garzetta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

[illegible]

表.16 霧台地區鳥類出現科、種總表

樣區		伊拉村		佳暮村		大武村		霧台村				吉露村			阿禮村				備註		保育等級	
樣點	樣區	伊拉村	衛生所	國小	樣線 A	樣線 B	樣線 C	樣線 D	樣點 6	樣點 7	樣點 8	40.9K	41.4K	樣點 10	樣點 11	樣線 F	樣點 12	得樂山莊	村長平台	蘇木谷		
科	中文名	學名	樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	樣點 3	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 10	樣點 11	樣線 F	樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15		
鸛科	小白鸛	<i>Egretta garzetta</i>					◎															
	赤腰鷹	<i>Accipiter solandensis</i>															◎					II
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	◎		◎										◎		◎		◎		特亞	II
	林鴉	<i>Isinactes malayensis</i>																				I
燕科	黑燕	<i>Mitrus migrans</i>	◎	◎	◎		◎		◎			◎							◎			II
	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>																				II
	大冠鷹	<i>Spizornis cheela</i>	◎	◎					◎			◎		◎		◎		◎			特亞	II
	燕鷹	<i>Spizaetus nipalensis</i>																				I
鵝科	台灣山鵝	<i>Arborophila erudigularis</i>																				III
	竹雞	<i>Bambuscicola thoracicus</i>	◎			◎			◎			◎		◎		◎		◎			特亞	
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoii</i>																	◎		特	
	磯鶇	<i>Actitis hypoleucos</i>																	◎		特亞	
鵲科	翠翼鵲	<i>Chalcophaps indica</i>	◎			◎															特	
	灰林鵲	<i>Columba pulchricollis</i>										◎										
	野鵲	<i>Columba livia</i>										◎						◎				
	綠鵲	<i>Trogon sieboldii</i>											◎						◎		特亞	
鵲科	珠頸斑鵲	<i>Streptopelia chinensis</i>	◎	◎		◎		◎														
	紅鵲	<i>Streptopelia tranquebarica</i>																	◎		特亞	
	金背鵲	<i>Streptopelia orientalis</i>				◎		◎				◎							◎		特亞	II
	黃嘴角鵲	<i>Otus spilocephalus</i>																				II
夜鷹科	角鵲	<i>Glaucidium brodiai</i>																				II
	領角鵲	<i>Otus bakkamoena</i>						◎														
	台灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>															◎					
	台灣藍喉木	<i>Megalaima nuchalis</i>	◎	◎		◎		◎		◎		◎		◎		◎		◎		◎		特
啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	◎																			
	小頭燕	<i>Apus nipalensis</i>				◎																
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>				◎																
	東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>																				
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	◎	◎		◎		◎		◎		◎		◎		◎				◎		
	蒙燕	<i>Hirundo rustica</i>																				
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	◎	◎		◎		◎		◎										◎		
	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>																				
鵲科	白鵲	<i>Monticola alba</i>	◎	◎		◎		◎		◎												

表 17、霧台地區麻雀與山麻雀出現海拔高度及數量表

樣區	伊拉村		佳暮村			大武村			霧台村					吉露村			阿禮村					
樣點	伊拉		衛生所		國小	小山巷		東川巷	神山	農墾地		40.9K	41.4K	吉露村		天竹嶺	入阿禮口	得樂山莊		村長平台		蘇木谷
樣點	樣點 1	樣線 A	樣點 2	樣線 B	樣點 3	樣點 4	樣線 C	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣線 D	樣點 8	樣點 9	樣點 11	樣線 E	樣點 10	樣點 12	樣點 13	樣線 F	樣點 14	樣點 15	
海拔高度	289	300	470	476	482	500	505	510	731	783	818	850	908	1003	1029	1055	1126	1181	1207	1244	1280	
麻雀	46	17	39	0	36	90	58	80	62	25	158	45	72	41	11	0	0	0	0	0	0	
山麻雀	0	0	1	0	0	0	0	0	2	8	7	158	24	3	12	35	5	6	46	71	7	

表 18、各樣點的直線距離 單位：公尺

		伊拉村		佳暮村		大武村		霧台村				吉露村		阿禮村			
			伊拉村	衛生所	國小	小山港	東川巷	神山	農墾地	40.9K	41.4K	天竹嶺	吉露村	入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷
			樣點 1	樣點 2	樣點 3	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 10	樣點 11	樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15
伊拉村	伊拉村	樣點 1	0														
佳暮村	衛生所	樣點 2	2260	0													
	國小	樣點 3	2870	720	0												
大武村	小山巷	樣點 4	5150	3440	2970	0											
	東川巷	樣點 5	5620	4060	3560	680	0										
霧台村	神山	樣點 6	2340	1560	1720	2680	3120	0									
	農墾地	樣點 7	3040	2340	2260	2260	2570	800	0								
	40.9K	樣點 8	2680	2500	2500	2810	3120	840	560	0							
	41.4K	樣點 9	2530	2260	2260	2810	3120	640	600	260	0						
霧台村	天竹嶺	樣點 10	3590	3250	3120	2400	2500	1680	880	1000	1240	0					
吉露村	吉露村	樣點 11	4250	3750	3360	1720	1720	2240	1480	1760	1920	800	0				
阿禮村	入阿禮口	樣點 12	5780	5310	5150	2970	2650	3900	3120	3280	3440	2260	1790	0			
	得樂山莊	樣點 13	6090	6030	5840	3900	3440	4370	3670	3670	3900	2800	2500	840	0		
	村長平台	樣點 14	5560	5400	5310	3280	2970	3900	3040	3120	3280	2180	1870	400	640	0	
	蘇木谷	樣點 15	5810	5780	5620	3650	3280	4060	3430	3440	3670	2570	2260	800	200	540	0

表 19、山麻雀出現棲地統計表

棲地	農墾地					草生植被					建築區					稀疏 樹木				茂密森林	
	小米田	低莖 農作物	高莖 農作物	果園	其他	低莖 旱生草地	高莖 旱生草地	其他	電線桿	電線 或附屬物	房子	其他人工建設	上層	中層	下層	樹梢高於3公尺	樹梢 低於3公尺	樹梢 低於3公尺	樹梢 低於3公尺	茂密森林	小計
98/07/25	山麻雀母	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
98/8/30	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98/09/29	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98/10/20	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
98/11/14	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
98/11/21	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	9
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	13
98/12/01	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	9
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	15
98/12/19	山麻雀母	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	山麻雀公	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
98/12/27	山麻雀母	0	3	1	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	山麻雀公	0	3	1	0	0	0	0	0	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13

表 20、霧台鄉各樣區山麻雀出現統計表

	樣區	伊拉村		佳暮村		大武村				霧台村				吉露村				阿禮村						
	樣點		伊拉村		衛生所	國小		小山巷	東川巷		神山	農墾地	樣點 7	樣點 8	41.4K		天竹嶺	吉露村		入阿禮口	得樂山莊	村長平台	蘇木谷	
年月	樣點	樣線 A	樣點 1	樣線 B	樣點 2	樣點 3	樣線 C	樣點 4	樣點 5	樣線 D	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	41.4K	樣線 E	樣點 10	樣點 11	樣線 F	樣點 12	樣點 13	樣點 14	樣點 15	小計
98/07/25	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	1	1	7
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	1	6
98/8/30	山麻雀母	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0
	山麻雀公	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	0
98/09/29	山麻雀母	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0
	山麻雀公	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	0
98/10/20	山麻雀母	0	0	*	*	*	*	*	*	0	1	0	0	0	0	0	3	0	*	*	*	*	*	4
	山麻雀公	0	0	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	3	0	*	*	*	*	*	3
98/11/14	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
98/11/21	山麻雀母	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	3	*	*	2	0	0	4	0	9
	山麻雀公	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	3	*	*	2	0	0	8	0	13
98/12/01	山麻雀母	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0	9	0	9
	山麻雀公	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0	15	0	15
98/12/19	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	5
98/12/27	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	5	0	0	2	0	12
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	7	0	0	1	0	13
99/01/16	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	11
	山麻雀公	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	8
99/01/17	山麻雀母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

[illegible]

附錄1、山麻雀調查注意事項

一、調查範圍

霧台鄉各村以村為中心周為各500公尺範圍，面積為1平方公里，公母鳥數請分開計數。請注意是否有幼鳥混在其中。5月開始就有幼鳥出現。

二、調查時間

每月乙次。每次每日傍晚前三小時(夏天約16:00至19:00)(冬天約15:00至18:00)及天剛亮後4小時(夏天約05:00至09:00)(冬天約06:00至10:00)。

三、行為記錄要點

如覓食、求偶、沙浴、理羽等，若調查同一時段有各種行為。請依序錄。覓食時盡量紀錄食物內容(如昆蟲31目或禾本科種子…)。

四、共棲記錄要點

請記錄山麻雀周圍五米圓週內的其他鳥類鳥名及是否有其他行為發生。如驅趕、打架、共同覓食、和平相處…等。

五、調查人員記錄要點

在前述各調查路線上，沿步道緩步行走，記錄所見或所聞之鳥種名。在可能的範圍內，並將記錄：鳥隻數、所處環境、行為等資料。記錄時並注意其活動位置及移動方向，以避免一次調查中重複記錄同一個體或群體。除直接觀察外，所見鳥類活動所留之痕跡(如：羽毛、蛋殼、食痕…等)也將記錄。

- (一)在每一個調查區域內所設定的觀察定點數，視調查區域的大小、觀察時間、定點間的移動方式(步行或開車)而定，一般以每個調查區域應含有10個以上的觀察定點。
- (二)每個觀察定點之間的距離不可過近。一般最好能有250m以上的距離，但如果 是沿著公路進行調查，則定點間最好有500m以上的距離。
- (三)每個定點的觀察時間，視棲地狀況及鳥種數量而定，一般大多設計在3至10min的範圍內，本研究以10min. 來完成一個定點。
- (四)研究者可視各類狀況及相關資訊的衡量，決定在抵達觀察定點後，是馬上進行記錄，或停留幾分鐘讓鳥群穩定後再進行紀錄。
- (五)在紀錄時，盡量不發出聲音及走動。
- (六)每個觀察定點最好都能有標誌，以利日後調查者對於觀察位置的辨識。
- (七)每隻鳥類均以紀錄乙次為原則。

- (八)為了便於紀錄，可將調察點的四周分成四個象限來分別記錄。
- (九)鳥類與觀測定點的距離，以第一次發現鳥的位置為準。
- (十)為進行相關族群密度的估算，研究者可畫分定點外圍不同距離半徑的觀察區帶。如分別於30m以內、30至50m及50m以外設置成三個紀錄區帶。
- (十一)若在調查區域內設置有捕捉標放的地點，則在所有設計的觀察定點中，最好能有一調查定點涵括該區域。
- (十二)一般採用系統或逢機的方式來設置觀察定點。在特殊目的需求下，可先行將調查區域依不同的棲地類型畫分成不同的區域再於各區域設置觀察定點。
- (十三)在野外實際調查記錄時，可依研究者的設計，分不同的性別、行為或項別來加以記錄。(例如:將記錄分為開始觀察3min 以內或3min以後的記錄項別；以聽到或目視來辨視鳥類的方式分開記錄；或將飛越觀察定點的鳥類分開記錄)。
- (十四)物種在觀察記錄時，最好能依觀察發現的時間先後，依序填寫在記錄表上。
- (十五)在觀察記錄內，若某種鳥種的所有記錄個體，有一半以上均為成對活動，則對僅有單隻記錄的個體，視為兩隻來計算。

六、其他鳥類欄

記錄穿越線所見所聽其它鳥種類及數量加總既可。

七、本研究並以不定邊圓圈法(variable circular-plot method; Reynolds et al., 1980)來估算各調查區主要鳥種的族群密度。每一調查樣區的穿越線設不定數調查樣點，在調查期間，每樣點停留10分鐘，並記錄目擊或耳聞的鳥種的數量和與調查者的距離(不包括持續在空中飛行或盤旋的鳥種)各種主要鳥種的族群數量以下列公式估計：

$$D = (N / (p \times \pi \times r^2 \times C)) \times 10,000$$
；其中，D為鳥類族群密度(隻/公頃)估計值；N為調查時記錄的總隻數；p為調查樣點數；r為特定基礎半徑(special basal radius)此半徑為調查人員能夠有效的察覺特定鳥種之距離；C則為調查次數。

附錄 2、山麻雀訪談紀錄

一、第一次訪談 99 年 5 月 5 日，地點為霧台村 40.9k 小米田

- (一)杜先生：平時住平地，今年於岩板巷 22 號左側種約 240 平方公尺的小米，約 10 天會上山一次照顧小米。於當日下午正在架細黑色鳥網，佈滿於小米田上空以防小鳥吃食將要成熟的小米。杜先生種植的小米，將在 10 天後收成，故要架設以避免損失，經訪談杜先生不知有山麻雀及麻雀，但知白腰文鳥會吃食小米。架網只是要防鳥類吃食其農作物。
- (二)丁清男先生：住霧台村，為茂管處霧台村解說員。沒看過族人及其他人有獵捕鳥類的行為。丁先生不知有山麻雀生活於霧台、阿禮等村，也不知其稀有性。透過訪談了解後，他會將此特殊鳥類資源介紹給遊客認識。
- (三)杜太太：住霧台村岩板巷。於部落東邊種植小米 3 處總面積約 200 平方公尺。5 月 1 日架細黑色鳥網一件於小米田中央。訪談杜太太知道山麻雀也有魯凱語叫「A ZUA ZUA MOR」。也知山麻雀不吃食小米，會吃小米的是，魯凱語叫「RO LONG」的白腰文鳥。但為了防止其它小鳥吃食辛苦種植的小米，不得已架設鳥網以減少損失。不知山麻雀的生態地位及在台灣的稀有性，只在意小鳥會吃食其農作物。拿圖鑑給杜太太比對，發現山麻雀前些日子有公鳥及母鳥中網往生，數量不詳，但超過三隻。若中網的小鳥活的話，會抓起來關在鳥籠中讓孫子當寵物。

二、第二次訪談 99 年 5 月 9 日，地點為霧台村 40.9k 小米田

- (一)杜先生年約 40 歲住霧台村，經訪問也不知霧台村有山麻雀的存在，亦不知其稀有性。言霧台村的村民是不會捕獵小鳥的，因為事情若宣揚出去，獵人的顏面必定無光。當一個獵人總要捕獲一些大型的哺乳類動物才過格稱之為「獵人」，若欺負小動物一定會被族人所恥笑。他言魯凱語的「A ZUA ZUA MOR」是小鳥的通稱，並不是山麻雀的名字。魯凱語叫「RO LONG」的白腰文鳥是吃食小米最兇得小鳥。
- (二)巴正義先生是霧台國小的老師，目前小朋友都不打鳥了，但巴老師小時候是拿彈弓打過小鳥，不過都打「RO LONG」的白腰文鳥，因它會吃小米。目前知道若小米田主人架網，有小鳥中網活的話，會抓起來關在鳥籠成為小孩子當寵物。

三、第三次訪談 99 年 5 月 19 日，地點為霧台村巴菊英商店

- (一)巴菊英小姐世居於霧台村，目前經營餐飲業對山麻雀與麻雀的分別不了解。雖然住家旁邊電線桿有山麻雀築巢，也對山麻雀不加理會及干擾。後經說明及講解後才略有知。訪談言自己小時候沒抓過鳥，也沒聽過族人有抓小鳥行為。

四、第四次訪談 99 年 6 月 28 日，地點為霧台村霧台國小高老師

- (一)高老師目前擔任霧台國小教務組長，99 年 6 月 28 日為其全校師生山麻雀保育宣導時，沒看過學生有捕抓小鳥，也不知霧台鄉有如此珍貴的鳥類資源。也會時常提醒學生愛護自己周遭的自然資源，並回家讓小朋友告知父母親了解山麻雀的習性。

附錄 3、屏東林區管理處委託案期中審查會議紀錄

一、委託案名稱：高屏地區山麻雀族群分布現況調查

二、委託案編號：98R19

三、會議時間：99 年 4 月 27 日上午 10 時正

四、地點：本處三樓第 1 會議室

五、主席：李秘書幸春

紀錄：陳麗美技正

六、出席委員及列席單位：詳簽到簿

七、審查修正意見：

(一)李委員幸春：

- 1、可加強與地方居民之接觸與訪談，已獲取更確切之山麻雀出沒、覓食及繁殖等習性資料。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

- 2、本計劃於期末結束後，依約執行成果歸甲方所有，至引用中華民國野鳥學會之相關文獻、圖表及調查等資料，是否可供本處日後使用，因涉智慧財產權問題，請鳥會應洽與協商確認並予負責。

◇回覆：謹遵委員意見，將於會後與中華民國野鳥學會協商確認，供貴處日後使用。

(二)姚委員正得：

- 1、樣點、穿越線與樣區等名詞之使用應有一制性，並定義清楚。文中的標點符號及錯別字請做訂正。

◇回覆：以謹遵委員意見修正。

- 2、對調查區內的鳥類群聚組成的完整呈現，可就各種鳥類的海拔分布逐一呈現。另外，期待能透過不定邊圓圈法的調查資料，提供管理處部分鳥類的族群密度估算值。(如果調查方法不包括不定邊圓圈法，就不需詳列。)

◇回覆：不定邊圓圈法，由於樣區內有村落，再加上山麻雀有時會在地上覓食的習性，若定點式將無法做完整的觀察紀錄，因此採用不定邊圓圈法，較適宜此調查。

- 3、山麻雀族群數量稀少，目前呈現的分布狀態屬少量且集中的形式，易受干擾或捕捉的影響，其他鳥種的競爭，也會擠壓其生存空間，鳥會對於保育山麻雀能否提出經營管理的建議？

◇回覆：目前尚無調查員回報受捕捉和干擾情形，但於去年觀察紀錄中有發現當地的居民以為山麻雀會吃小米，因此架設鳥網捕捉，目前調查尚未發現山麻雀中網，但網子上會不會捕捉到山麻雀，是很難說的，依我們的觀察紀錄中發現山麻雀會食用小米，而發現到白腰文鳥食用

小米為最頻繁，小米成熟時正是山麻雀繁殖季，因此當地居民才會誤認為山麻雀會食用小米。根據我們於山麻雀繁殖期時的食性觀察，發現到昆蟲又以鱗翅目幼蟲最多其次為鞘翅目，一天餵食 220 次中只有 5 次有禾本科的種子，不確定是不是小米，可能當地居民怕被小鳥啄食而架設鳥網，亦曾與當地的阿禮村長老訪談時，長老也認同山麻雀顯少食用小米，而根據目前所得到的資料山麻雀對小米危害非常少。

- 4、共域鳥種當中，麻雀的行為與生態需求與山麻雀有所重疊？觀察資料中，兩種分佈重疊地區，數量有無消長的情形？兩者的巢位、食性、棲地需求可做比較。

◇回覆：目前發現的巢位多位於電線桿上、人工建築物空洞或是樹木洞穴內，巢位高度超過 5 米以上，無發現到捕捉的壓力，盧冠安先生於全台大分佈的調查資料有提到山麻雀和麻雀數量有無消長的情形，山麻雀和麻雀相互影響，我們會在後續持續進行觀察。

- 5、適度引用中華鳥會山麻雀台灣地區出現統計表作為附錄。盧冠安先生所做分部預測圖能否引用。

◇回覆：這部份是可行的，我們會引用中華鳥會山麻雀台灣地區出現統計表作為附錄。報告中我們參考了盧冠安先生所做的全台大分佈調查等其他相關碩士論文，因此將參考的資料放進參考文獻中。

- 6、圖表可做適度編排，部分表的內容可改列為附錄。未來在期末報告中，應依圖、表製作標準呈現。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

(三)董委員蓁：

- 1、將來山麻雀解說摺頁擺放位置，請提供名冊(尤以非公務機關的地點提供)。

◇回覆：結果尚未確定但部分的文字稿已逐步完成，我們將以手繪方式呈現山麻雀解說摺頁。擺放點為神山愛玉冰、霧台天主教堂，將於期末時提供名冊。

- 2、報告及簡報中，餅狀圖小數點標示方式請修正。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

- 3、結案後教育推廣宣傳部份，請鳥會對本處人員及志工進行相關課程。

◇回覆：我們將與貴單位協調時間，將目前調查到的結果與資料一同來與貴單位分享山麻雀。

4、錯別字修正。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

(四)劉委員大維：

1、山麻雀之公、母鳥如何分辨？是否可能出現誤判(食性)。

◇回覆：繁殖期公鳥體色紅色，母鳥體色褐色由於外觀顏色很不一樣所以誤判可能性不大。

2、紀錄圖像部份，除了照片以外，是否有其他之影像檔，又報告是否可能呈現更多山麻雀之生態照片。

◇回覆：謹遵委員意見，紀錄圖像部份，調查員們有以數位相機做紀錄，更多山麻雀之生態照片，將於期末報告時一併附上。

(五)李委員秉容：

1、樣點自然度、周圍環境自然度的判斷標準為何？以多大範圍為標準？

◇回覆：請見 p.5 植物自然度分級標準自然林前後各 100 公尺，周圍 100*100 範圍，涵蓋許多不同的自然度，有時村落茂密樹林很多希望能和周圍環境考慮在一起，因此特別註明環境自然度，若有未達到是會內的疏失因此會與下次重新修正。

2、尋找夜棲地是否有技巧或巧合？

◇回覆：純屬巧合，3月3日大地震當天恰巧到霧台調查，時間點正是下午 5:00 麻雀停棲於電線桿上，便想到山麻雀是否有此行為，停下等待，恰巧觀察到山麻雀正群聚於電線桿上，天色慢慢暗了，山麻雀一一回到檳榔樹上休息，過程中母鳥先回巢，之後才是公鳥進入直到天黑，隔天會由公鳥先出巢而後才是母鳥，再分散出去覓食，是一個很特殊的現象。

3、p. 35-p. 36 建議公母分開畫曲線。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

八、結論：請屏東縣野鳥學會依審查委員所提列修正或增加之內容、文字及圖表等意見後，將修正報告書檢送本處後並授權育樂課審查通過後撥款。

九、散會：同日上午 12 時。

附錄4、屏東林區管理處委託案期末審查會議紀錄

一、委託案名稱：高屏地區山麻雀族群分布現況調查

二、委託案編號：98R19

三、會議時間：99年9月16日下午2時正

四、地點：本處三樓第1會議室

五、主席：李秘書幸春

紀錄：陳麗美技正

六、出席委員及列席單位：詳簽到簿

七、審查修正意見：

(一) 姚委員正得：

1、如果族群稀少的山麻雀，幼鳥補充族群的情況不佳？會不會考慮以人工巢箱來增加繁殖機會？人工巢箱有無可能會提升繁殖成功率？

◇回覆：有試著架設人工巢箱來增加繁殖機會，由於對山麻雀的不甚了解，架設之巢箱位置不宜，而無山麻雀進駐，藉由此次的調查才發現架設之點應做修正，會考慮增設更多的人工巢箱來提供山麻雀有更多的棲地選擇，期望能使更多的山麻雀族群出現。

2、高屏地區其他區域曾有的紀錄？2009、2010年在協助全台鳥類調查時，高屏地區有調查有出現及無出現樣點的點位圖能否加入報告中？

◇回覆：目前依2009、2010年在協助全台鳥類調查，只在霧台地區調查出現山麻雀。另非正式的調查資料紀錄，屏東縣在瑪家鄉的舊瑪家部落活動中心附近曾出現一對山麻雀。列於第4頁。

3、目前管理處在屏鳥的協助下，已掌握目前台灣最穩定的山麻雀繁殖族群，如能有延續性的生活史與繁殖成功率監測計畫，對於瀕危物種的保育研究貢獻極大。

◇回覆：謝謝姚委員。

4、分佈海拔是否有季節變動？

◇回覆：列於報告內容第59頁，標題二、分佈海拔一第(二)項文字中。

5、摺頁上山麻雀之英文名稱及學名使用需與報告中一致。

◇回覆：已謹遵委員意見修正。

(二) 鄭委員茗懷：

1、山麻雀與麻雀是否有雜交情形，可否請於報告內載述。

◇回覆：目前尚無，以霧台村而言，麻雀與山麻雀棲地重疊在40.9K處，常有一隻麻雀與一對山麻雀共同進出及活動；且5月第一次繁殖期結束，麻雀與山麻雀的幼鳥常常混群飛行及覓食，目前所發現的麻雀與山麻雀個體都屬於正

常外觀並無異樣。樣區中山麻雀最早離巢時間為5月10日，而此時麻雀幼鳥已經在棲地獨立覓食，以此現象推論麻雀在霧台的繁殖期約早山麻雀半個月的時間，但二者亦有可能如同白頭翁與烏頭翁產生雜交各體。謹遵委員意見記載於成果報告內容第54頁-其他敘述第6點中。

2. 請檢視修正文字及符號，且報告書內容編排不佳請調整改善。

◇回覆：謹遵委員意見修正，將於成果報告中統一呈現。

3、摺頁中手繪圖及相關鳥類部份，建議刪列，可增加更多山麻雀照片、賞鳥路線及連結霧台鄉阿禮部落生態旅遊資訊等。

◇回覆：謹遵委員意見修正。

(三) 董委員蓁：

1、期末報告書排版方式，請全面重新檢視修正。

◇回覆：謹遵委員意見修正，將於成果報告中統一呈現。

2、摺頁文字部分，請以較淺顯易懂的方式呈現，手繪圖部分建議可以刷淡背景方式呈現。

◇回覆：謹遵委員意見修正。

3、摺頁內容建議增加山麻雀天敵與保育觀念或方法的說明。

◇回覆：謹遵委員意見修正。

(四) 劉委員大維：

1、解說摺頁所附之照片，建議依比例縮放(不要壓扁、拉長)。

◇回覆：謹遵委員意見修正。

2、本調查期間是否有發現其天敵？

◇回覆：目前尚未發現其自然天敵，不過5月份於樣點40.9k中有發現一隻幼鳥屍體死因不明，在居民訪談中山麻雀會中防止吃食小米的所架設鳥網。

3、雖不在合約內容，是否知道屏東地區有其他山麻雀分布地點？

◇回覆：目前屏東地區有記錄除了本調查樣區外，在屏東縣瑪家鄉舊瑪家部落曾有鳥友記錄到山麻雀出現，但計畫調查時間曾經去調查兩次，並未發現山麻雀蹤影。

(五) 育樂課：

1、請於報告書內載述「山麻雀保育宣導」的情形。

◇回覆：謹遵委員意見修正，山麻雀保育宣導情形內容記載於成果報告中

第 55 頁及附錄 6。

2、附錄 3 載述內容請與「山麻雀摺頁」一致。

◇回覆：謹遵委員意見修正，將於成果報告中統一呈現。

八、結論：

1、有關摺頁文字內容、照片或手繪等編排，請屏東縣野鳥學會與主辦課(育樂課)討論調整，最終設計完稿授權主辦課負責審核。

2、請屏東縣野鳥學會依審查委員所提列意見修正，並將修正報告書及摺頁於文到 1 個月內檢送本處並授權育樂課審查通過後撥款。

九、散會：同日下午 4 時。

附錄5、霧台地區鳥類名錄

科名	種名	學名	特有種 特有亞種	保育 等級
鷹科	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>		II
	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	特亞	II
	林鵟	<i>Ictinaetus malayensis</i>		I
	黑鵟	<i>Milvus migrans</i>		II
	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		II
	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	特亞	II
	熊鷹	<i>Spizaetus nipalensis</i>		I
雉科	台灣山鵲	<i>Arborophila crudigularis</i>	特	III
	竹雞	<i>Bambusicola thoracicus</i>	特亞	
	藍腹鵲	<i>Lophura swinhoii</i>	特	II
鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>		
鳩鵲科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica</i>		
	灰林鳩	<i>Columba pulchricollis</i>		
	野鳩	<i>Columba livia</i>		
	綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	特亞	
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>		
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		
	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	特亞	
鴝鵒科	黃嘴角鴝	<i>Otus spilocephalus</i>	特亞	II
	鶇鴝	<i>Glaucidium brodiei</i>		II
	領角鴝	<i>Otus bakkamoena</i>		II
夜鷹科	台灣夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>		
鸛科	台灣擬啄木	<i>Megalaima nuchalis</i>	特	
啄木鳥科	小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>		
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>		
	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>		
燕科	東方毛腳燕	<i>Delichon dasypus</i>		
	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>		
	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		
	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>		
鵲科	白鵲	<i>Motacilla alba</i>		
	黃鵲	<i>Motacilla flava</i>		
	灰鵲	<i>Motacilla cinerea</i>		
	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>		
山椒鳥科	灰喉山椒	<i>Pericrocotus solaris</i>		
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞	
	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞	
	白環鸚嘴	<i>Spizixos semitorques</i>	特亞	
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>		III
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>		
鶇科	台灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	特	
	黑鶇	<i>Turdus merula</i>		
	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>		
	白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>		

	斑點鵲	<i>Turdus eunomus</i>		
畫眉科	頭烏線	<i>Alcippe brunnea</i>	特亞	
	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	特亞	
	黃胸薮眉	<i>Liocichla steerii</i>	特	
	白耳畫眉	<i>Heterophasia auricularis</i>	特	
	台灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	特	II
	台灣躁眉	<i>Garrulax morrisonianus</i>	特	
	大彎嘴	<i>Pomatorhinus erythrogeus</i>	特亞	
	小彎嘴	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特亞	
	山紅頭	<i>Stachyris ruficeps</i>	特亞	
	冠羽畫眉	<i>Yuhina brunneiceps</i>	特	
	綠畫眉	<i>Erpornis zantholeuca</i>		
鶯科	棕面鶯	<i>Abroscopus albogularis</i>		
	小鶯	<i>Cettia fortipes</i>	特亞	
	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>		
	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>		
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞	
	斑紋鷓鴣	<i>Prinia crinigera</i>		
王鵲科	黑枕藍鵲	<i>Hypothymis azurea</i>		
鵲科	鉛色水鵲	<i>Rhyacornis fuliginosa</i>	特亞	III
	野鵲	<i>Luscinia calliope</i>		
	藍磯鵲	<i>Monticola solitarius</i>		
	黃尾鵲	<i>Phoenicurus auroreus</i>		
	藍尾鵲	<i>Luscinia cyanura</i>		
	烏鵲	<i>Muscicapa sibirica</i>		
	栗背林鵲	<i>Luscinia johnstoniae</i>	特	
	白尾鵲	<i>Myiomela leucura</i>	特亞	III
	小剪尾	<i>Enicurus scouleri</i>	特亞	II
	黃腹琉璃	<i>Niltava vivida</i>	特亞	III
山雀科	黃山雀	<i>Parus holsti</i>	特	II
	青背山雀	<i>Parus monticolus</i>	特亞	III
長尾山雀科	紅頭山雀	<i>Aegithalos concinnus</i>		
啄花鳥科	紅胸啄花	<i>Dicaeum ignipectum</i>	特亞	
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>		
鵲科	黃喉鵲	<i>Emberiza elegans</i>		
	小鵲	<i>Emberiza pusilla</i>		
	蘆鵲	<i>Emberiza schoeniclus</i>		
	黑頭鵲	<i>Emberiza melanocephala</i>		
梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		
	班文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		
	山麻雀母	<i>Passer rutilans</i>		I
	山麻雀公	<i>Passer rutilans</i>		I
巴哥科	絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>		
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞	
鵲科	巨嘴鵲	<i>Corvus macrorhynchos</i>		
	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞	
	松鵲	<i>Garrulus glandarius</i>	特亞	

附錄 6、保育宣導

大眾媒體部分：

2009/08/07 中國時報 A14/綜合新聞 山麻雀瀕危 全台不到千隻

【潘建志／屏東報導】

麻雀是人類非常熟悉的鳥類，日常生活中隨處可見，但你可曾聽過「山麻雀」？這種與麻雀看起來非常相似的鳥，目前在台灣數量估計不到一千隻，比黑面琵鷺還少，已列為「瀕危」鳥種；屏東林管處委託屏東縣野鳥學會進行調查，希望對山麻雀多一點認識進一步保育。

山麻雀體型與麻雀差不多，不過山麻雀腹部較白，臉頰無黑斑，雄鳥頭部較紅，而且不像麻雀這麼活潑，活動力較低，叫聲也較輕柔好聽。牠們多分布在海拔五百至二千公尺，有人類活動、開墾居住地區附近。

屏東縣野鳥學會受屏東林管處委託，進行「高屏地區山麻雀族群分布現況調查」研究，學會專員廖金山說，目前台灣只有嘉義阿里山鄉、高雄桃源鄉、屏東霧台鄉看得到較大族群的山麻雀，全台灣數量估計不到一千隻。

霧台阿禮村、吉露村海拔一千公尺以上，有農墾地很適合山麻雀活動，為觀察最佳地點。

2010/08/30 自由時報〔記者鍾麗華／台北報導〕

<http://www.libertytimes.com.tw/2010/new/aug/30/today-life7.htm>

數量卻非常稀少莫拉克風災滿一年，生態也隨之改變，棲息於山區原住民部落的山麻雀，不僅隨原住民遷移，整體數量也岌岌可危，根據估計，全國山麻雀整體數量可能少了一半以上。鳥會估計剩不到五百隻，無論在都市、鄉村，常可見到麻雀蹤影，但看起來跟麻雀很相似的「山麻雀」，前年已被林務局列為保育類野生動物，全國族群量過去估計在千隻，不過，中華鳥會根據鳥友回報資料彙整，推估全國可能剩不到五百隻。

屏東鳥會調查員余楊新化表示，山麻雀主要分布在海拔五百到兩千公尺山區，山麻雀喜歡覓食植物種子、穀類和昆蟲，因此須生活在山區人為開發的農墾地，但八八風災改變山地部落的地景、地貌，原住民被迫暫時遷居，也使得山麻雀跟著搬家。

余楊新化發現，山麻雀棲地往下遷移，總量明顯減少。原本海拔一二六〇公尺的屏東縣霧台鄉阿禮村，近年來紀錄約一百二十隻山麻雀，但最近卻只看到八隻；海拔八百公尺高的霧台村，過去鮮少山

麻雀，最近卻紀錄到三十五到四十隻，他推測是阿禮村的山麻雀遷徙到霧台村。余楊新化說，山麻雀往下遷移，正好與部分山區的山麻雀棲地、領域相互重疊，為了適應環境，有可能因此改變，必須要進一步調查。

中華鳥會成員謝依霖表示，山麻雀體型與麻雀相同，約十四公分大小，體色偏褐紅色，且臉部兩頰較白，喉部亦無麻雀的黑線條。與成群的麻雀不同，山麻雀平時都是單獨或成對活動，在入秋繁殖期結束後才會集體覓食，甚至共同夜棲。

謝依霖指出，近年在台中武陵農場、南投力行、嘉義阿里山、台南青山、高雄南橫、屏東霧台阿禮、宜蘭四季南山、台東南橫等地還有山麻雀紀錄。鳥會也發起全國大調查活動，希望鳥友見到山麻雀能回報，並將在十二月二十五日下午三到六時、二十六日早上五到九時同步普查。

山麻雀的 YAHOO 電子報

<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/100830/79/2c2k0.html>



更新日期:2010/08/30 17:16

【zermezerman/Sai】

麻雀在台灣部落鄉間非常普遍，但是牠有一個近親，叫做山麻雀。這種麻雀主要分布在海拔5百至兩千公尺，不過在88風災後棲地大改變，現在山麻雀比許多已經登記在瀕臨絕種的動物數量還要更少，屏東鳥會估計山麻雀剩不到800隻。

棲息於山區原住民部落的山麻雀，在莫拉克風災後，隨著生態的改變，數量也逐漸減少。而屏東縣鳥會調查員余楊新化表示，目前全台數量估計不到800隻。

山麻雀棲息地受到風災後環境的改變，也使的山麻雀繁殖不容易。屏東縣鳥會也表示，山麻雀為保育類野生動物，政府應該要多重視此現象，並增設人工巢箱作為山麻雀的繁殖地點，來維持生態平衡。

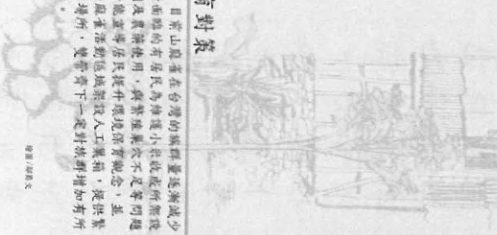
繁殖期行為

繁殖地高約5至7公尺，常伴風浪洶湧。會利用樹根間的小孔隙及天然樹洞為巢穴。人類建造建築物的小孔隙及天然樹洞為巢穴。人類巢穴內鋪有木屑的細草及泥巴等，通行細草等泥巴為材料。其飛行有規律的1個月，從新築至的鳥巢是約20天。公母鳥一週領食，雌鳥主要食物以蟲等昆蟲為主，常隨鳥鳴而動。也是食物之一。雌雄鳥的成長與食水較直接關連。每日可高達220次。對鳥巢的防盜功不可沒。



保育對策

目前山鹿寮在台灣的縣鄉鎮逐漸減少，所面臨的有居民為維護小農收成所無從為網及資源使用，與資源需求不足等問題，若能落實居民提升環境保育觀念，基於山鹿寮所屬區域建設人員果箱，提供繁殖的場所，雙管齊下一定對族群增加有所幫助。



霧台地區常見鳥類



賞鳥守則

[illegible]

山麻雀



台灣分布

山脈重疊，都在台灣屬於臺南縣區域分中，初略的耕地為宜糧縣四季，南投動力行產業道路，嘉義縣169路，台南縣利稻、高雄縣梅山及屏東縣霧台等山地部落。其中以嘉義縣和屏東縣分布較多。目前全台灣縣坪量最穩定及最少的區域，就在屏東縣霧台鄉。

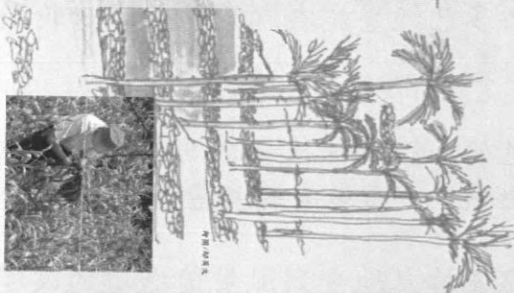
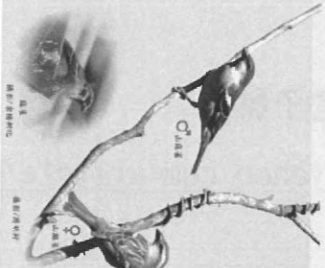


生態習性

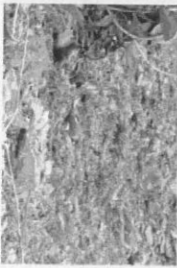
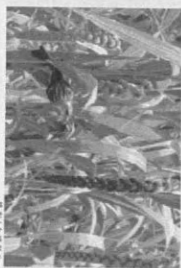
山麻雀在舊台鄉出現於神山古處至阿禮等部落中，海拔分布尺至1260公尺，所出現的地類型類附近最多。依次為農墾地、稀疏林、灌叢，而茂密森林類型並未發現。



山麻雀常出於村落中的電線上，覓食於較開闊的農耕地，也會選擇葉子較稀少的樹枝及視野良好的枝頭上休息。且山麻雀有集體渡檢的行為，每群4至5隻，選擇村落房屋附近樹梢或電杆樹梢集體渡夜。



山蟻是屬於社會性的昆蟲，但偏重於昆蟲。常停棲於空曠的牆上或磚或電線上，等待飛過的蛾類及其他昆蟲爭食。並會利用人類開墾時，於翻鬆的泥土中覓食。也會掠食人類遺留的食物。繁殖期常於未本植物上尋找昆蟲。



全球分布

山麻雀分布於中亞東亞地區，西至帕米爾高原的塔吉克、阿富汗，向東沿喜馬拉雅山脈或低丘陵帶狀分布。於東亞地區則分布在中國長城以南、日本、韓國等地，在台灣屬稀有留鳥。

型態特徵 (山麻雀與麻雀區分)

山脈並雄鳥背部為紅褐色。雖有黑色斑點，異有兩條黃白色異帶；臉白色，頰沒有紫麻蛋的黑色斑點；顴骨中央黑色斑點；腹部為污白色；本羽有黃白色斑點。

內，骨部為暗灰褐色，有黑色斑點，翼有兩種白色翼斑；頸部為黃白色，頸後喉及胸色；腹較淡褐色。公鳥皆有不明顯羽冠。山麻雀與燕雀同屬燕雀亞科，二者體型大約1/3公分。最大的差別為頭頂頸有黑色斑點，山麻雀則無。麻雀公鳥為同型不易區分，山麻雀公鳥為外側型勢不同。



88風災45.5k崩塌處



山麻雀繁殖期聚集



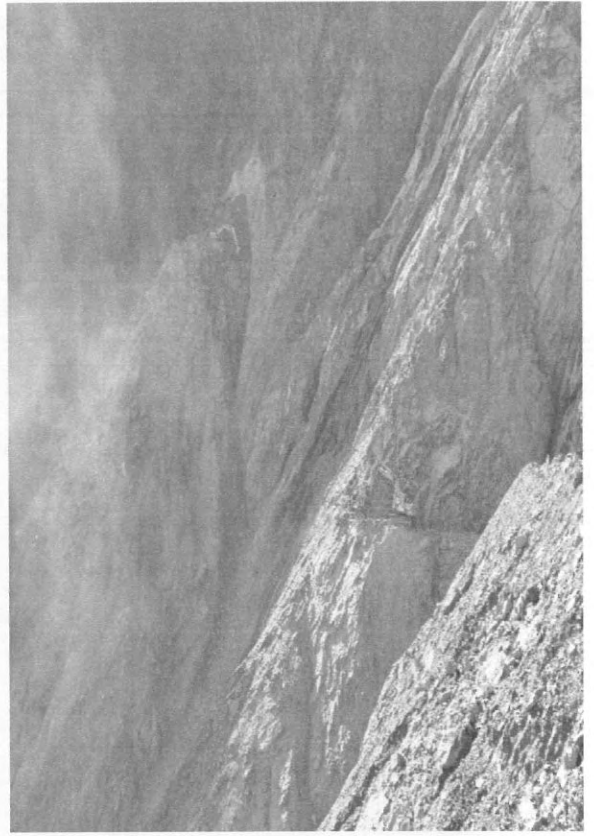
與麻雀、白腰文鳥一起覓食的山麻雀



山麻雀巢探頭的雛鳥



測量山麻雀巢溫度



47K崩塌處



調查山麻雀情形



山麻雀公鳥餵食



滿州里德琅嶠鷹季山麻雀保育宣導



霧台國小校區進行山麻雀宣導



北葉國小臨時校區進行山麻雀宣導



小米田所架設的鳥網



母鳥餵食