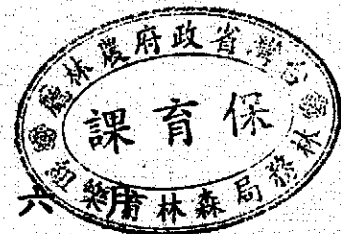


70-1

# 南部橫貫公路埡口地區森林鳥類生態調查與研究

林務局關山林區管理處研究報告

民國七十年六月



# 目 次

## 摘要

一、緒 言 .....	1.
二、埡口地區之環境.....	2.
三、研究方法 .....	6.
四、結果與討論.....	7.
五、鳥類經營管理.....	21.
六、參考文獻 .....	22.

附錄 埡口地區森林鳥類照片專輯

## 摘要

南橫公路垭口地區屬於向陽山森林遊樂區之西半部是南橫公路沿綫之最高地區海拔約從 2500 至 3400 公尺，百岳之關山嶺與塔關山雄峙於其西緣，風景秀麗為南橫之最。此區雖然氣候嚴寒，但棲息於其中的鳥類却有 38 種之多，為垭口地區最動人之動態景觀。

38 種之中，有 21 種是經常可見者，這些鳥類可分成夏季出沒種與冬季出沒種，前者包括針尾雨燕、岩燕、星鴉、茶腹鶇、紋翼畫眉、金翼白眉、冠羽畫眉、小翦尾、鉛色水鶇、深山鶯、紅尾鶇，以及朱雀等，後者包括烏鶇、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、火冠戴菊鳥、岩鶇、黑臉鶇等。還有兩種平均出現於全年那就是灰頭花翼畫眉與阿里山鶇。本區之鳥類所以會形成這種區分大部份是受鳥類食性植物供應之影響，部份是受氣候影響而造成之上下移棲。大致來說，去垭口夏天是欣賞色、形、聲均美之金翼白眉，小巧可愛之冠羽畫眉，滿佈星斑及白尾羽之星鶇，全身酒紅色之公朱雀，冬天則是烏鶇及三種山雀科之天下了。

垭口地區屬於二次演替之台灣二葉松次生林相，台灣二葉松，森氏杜鵑、藤胡頹子、大花疏溲、冷飯藤等五種植物與鳥類之關係最為密切，很明顯的影響到鳥類之分佈。由於植物開花結實期大部份在夏季，影響到垭口之鳥類大部份在夏季出沒

，少數在冬天出沒，與台灣平地之鳥類大異其趣，這些鳥類適應力極佳，推測在植生演替之過程中大部份仍將留在埡口。

埡口的珍貴稀有鳥類有帝雉與藍腹鷓，其中以帝雉為多，亟應加以保護。埡口之夏天是賞鳥最好去處但冬季天寒地凍鳥類大為減少可設置鳥屋提供飼料以吸引鳥類留在埡口供遊客觀賞。

## 一、緒 言

南橫公路埡口地區是向陽山森林遊樂區之西半部，海拔約從 2500 至 3400 公尺，範圍包括關山事業區第 20 林班之一半，第 19, 22 林班之一部份，東以斷崖，大峭壁與向陽地區之陵脊為界，西以關山嶺等中央山脈諸名峰與天池之檜谷為界，視野開曠，大部份地區屬於台灣二葉松之次生林，小部份地區有鐵杉、冷杉、香柏之純林或混合林，其間箭竹草原茂密，完全是一種高山森林景觀。由於岩層堅硬，不適林木之高生長，加以松樹之不耐火性，使林木經常停留在二次演替之階段，估測其演替成鐵杉林之前途將歷久而艱辛，生育其間之鳥類亦屬於過渡性質之高山鳥類，種類單純，隱密性小為其特徵，故能聞其聲即可見其影，其中不乏艷麗及珍貴者。

本研究發軔之動機乃在民國 67 年至 68 年之間，每年寒暑假筆者奉派至南橫公路埡口地區支援救國團健行活動解說林業常識，暇時順便調查埡口一帶之景緻資源，却深深為埡口之鳥類所吸引，其色澤，鳴聲，翔姿均令人難忘，實有全面調查之必要。本文即調查埡口地區之森林鳥類，範圍廣達 1182 公頃（如圖一），但主要路線仍順著南橫公路及其間明顯之林間小徑，以鳥聲辨其位置與種類並加以調查。旨在提供為向陽山森林遊樂區鳥類經營之依據，供為愛鳥人士賞鳥活動之參考，並提供為狩獵法之參考，本文希望對新進崛起於台灣之賞鳥活動宣傳有所裨益，使國人步入正當的育樂活動途徑。本研究調查區域均在高海拔，可做為高海拔鳥類探討之參考。因鳥類冬天有向下移棲之習性，故途經南橫沿綫到最高海拔之埡口，沿途經新武，霧鹿，利稻，摩天，栗園，利松，向陽亦隨時記錄與觀察。

調查地點在荒郊野外，本文得以付梓首先感謝本處林澄祺處長對拍攝鳥類之贊助和鼓勵及埡口山莊徐永煥先生夫婦給以食宿諸多方便，以及徐先生內弟陳金澤先生提供部份鳥類資料。有關鳥類食性植物，一部份請台大森林系講師應紹舜先生與林業試驗所恆春分所呂勝由先生協助鑑定，謹此一併致申謝意。

楊 秋 霖 誌 識

## 二、埡口地區之環境

### (一)交通狀況

南橫公路全長約 181 公里，埡口站距東段之海端約 59 公里，距西段之玉井約 122 公里，與最近城市之距離分別是距台東市 115 公里，台南市 160 公里。道路尚為石頭路面，平均寬度約 5.5 公尺左右。南橫公路對外交通，西端有公路局及與南客運公司聯營班車自台南市駛至天池，高雄客運公司班車自旗山經甲仙駛至梅山，東段僅有公路局及鼎東客運由關山至利稻及天池。但往天池班次一天僅一班，分別由台南及關山對開至天池交換旅客而回，故到埡口從東、西部出發一天僅有一次班車之機會。

### (二)地形

埡口之地形大致是西北向東南傾斜之走向，其隧道口恰是南橫公路之最高點，由此隔開高雄縣與台東縣，兩縣之界山即是中央山脈連峰之諸名峰，遠望可見溪頭山，關山嶺，塔關山，中關山，關山等諸名峰之雄姿，連峰地形大致陡峭，塔關山以下峭壁急削而下最為險峻，名列台灣六大斷崖之南橫公路最高峰關山（3666 公尺）從埡口觀之外貌却是極為柔和。

埡口是南橫公路東段主要水系新武呂溪之發源地，新武呂溪經利稻、霧鹿、新武壠合大小支流之水，再向東流，經海端入平原再流入太平洋。南橫公路沿著溪流蜿蜒而行，高山縱谷是鳥類繁衍之最佳環境。

### (三)地質土壤

本區地質屬於古第三紀之始新世西村層及新高層。大部份由千枚岩，板岩，頁岩（含砂岩）所組成，岩層堅硬，地形高峻為其特徵，縱谷甚為發達。

埡口一帶土壤之發育極淺，多為礫質壤土不適合深根性植物之發育，土壤近中性，PH 值為 6.3。故其間之植生多為台灣二葉松及箭竹草原等，蔽蔭之處偶有鐵杉、冷杉之發育，但屆齡均成白木。

### (四)氣候

離本區最近的測候站在向陽，茲將民國 62 年至 67 年之雨量及觀測時之平均溫度，氣候狀況記錄如表一。

表一、向陽站各項氣象資料

表一、向陽站各項氣象資料

項目\月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年
62年至67年 平均雨量 (mm)	116.6	100.7	160.6	170	359.8	505.1	462.6	795.5	447.5	551.2	159.2	90.6	3919.4
觀測鳥類時 之平均溫度 (°C)	12.5	13.5	14	16.5	17	19	17.5	18	13.5	17.5	13	11.5	15.3
觀測鳥類時 之氣候狀況	晴	晴	晴 大風	晴	陰雨 濃霧	晴	晴	晴	陰雨 暴風	晴	晴	晴 大風	

本區雨量甚為豐沛，全年雨量高達 3919.4 公厘，雨季從五月至十月，乾季從十一月至翌年的四月，各佔半年，乾、雨季之劃分極為明顯，平均年下雨日數為 119 天，白天觀測時溫度相差很少，入夜則極冷，大部份時候風速均極大，是典型的冷溫帶山地針葉樹林型。

(四) 植生狀況

本區海拔 2500 公尺以上一直至 2800 公尺屬於台灣二葉松次生林相區，2800 公尺左右開始有鐵杉出現，3000 公尺以上進入亞高山針葉樹林群系型，可見鐵杉中混合有冷杉，並見台灣最高海拔之林木香柏散生之矮盤灌叢，林下是灌木及廣表之玉山箭竹單叢。本區之上層植物尚有華山松及潤葉樹之褐色柳、赤楊、台灣紅榨槭，因台灣二葉松之年齡尚淺（平均在 20 年之內）中層植物灌木甚多，與鳥類之關係最為密切，主要的有台灣刺柏，台灣馬醉木，森氏杜鵑，紅毛杜鵑，馬桑，高山薔薇，羽葉玄鈎子，川上氏小蘗，藤胡類子，大花疏溲，小葉莢蒾等，下層植物包括禾本科，以及川上氏薊，玉山毛蓮菜，黃苑，白花香青，台灣澤蘭，台灣油點草、台灣百合，虎杖、冷飯藤，台灣天南星，早田氏草莓，森氏萎陵菜，三花雙瓶梅，高山白珠樹，列當，菽草，燈心草，錫葉倒提壺，合歡山柳葉菜。埡口之植物生長狀況影響到鳥類季節性之出沒與鳥類之關係深為密切，茲將最常見之植物列表如后：

植 物	科 別	學 名
台灣二葉松	松 科	<i>Pinus taiwanensis</i>
華 山 松	松 科	<i>Pinus armandii</i> var. <i>masteriana</i>
台 灣 鐵 杉	松 科	<i>Tsuga chinensis</i> var. <i>formosana</i>
台 灣 冷 杉	松 科	<i>Abies kawakamii</i>
香 柏	柏 科	<i>Juniperus squamata</i> var. <i>morrisonicola</i>
褐 毛 柳	楊 柳 科	<i>Salix fulvopubescens</i>
台 灣 赤 楊	樺 木 科	<i>Alnus formosana</i>
台 灣 紅 榨 槭	槭 樹 科	<i>Acer rubescens</i>
台 灣 刺 柏	柏 科	<i>Juniperus formosana</i>
台 灣 馬 醉 木	杜 鵑 花 科	<i>Pieris taiwanensis</i>
森 氏 杜 鵑	杜 鵑 花 科	<i>Rhododendron morii</i>
紅 毛 杜 鵑	杜 鵑 花 科	<i>Rhododendron rubropilosum</i>
馬 桑	馬 桑 科	<i>Coriaria intermedia</i>
高 山 薔 薇	薔 薇 科	<i>Rosa transmorrisonensis</i> var. <i>taiwanensis</i>
羽 葉 玄 鈎 子	薔 薇 科	<i>Rubus taiwanicola</i>
川 上 氏 小 檗	小 檗 科	<i>Berberis kawakamii</i>
藤 胡 頹 子	胡 頹 子 科	<i>Elaeagnus glabra</i>
大 花 疏 溲	山 巖 梅 科	<i>Deutzia pulchra</i>
小 葉 莢 蒾	忍 冬 科	<i>Viburnum parvifolium</i>
川 上 氏 薊	菊 科	<i>Cirsium kawakamii</i>
玉 山 毛 蓮 菜	菊 科	<i>Picris morrisonensis</i>
黃 苑	菊 科	<i>Senecio nemorensis</i>
白 花 香 青 菊	菊 科	<i>Anaphalis contorta</i>
台 灣 澤 蘭	菊 科	<i>Eupatorium formosanum</i>
台 灣 油 點 草	百 合 科	<i>Tricyrtis formosana</i>



台灣百合	百合科	<i>Lilium formosanum</i>
虎杖	蓼科	<i>Polygonum cuspidatum</i>
冷飯藤	<del>忍冬科</del>	<i>Polygonum parvifolium</i>
台灣天南星	天南星科	<i>Arisaema formosana</i>
早田氏草莓	薔薇科	<i>Fragaria hagatae</i>
森氏萎陵菜	薔薇科	<i>Potentilla morii</i>
三花雙瓶梅	毛茛科	<i>Anemone vitifolia</i>
高山白珠樹	杜鵑花科	<i>Gaultheria itoana</i>
列當	列當科	<i>Orobanche caerulea</i>
菘草	蝶形花科	<i>Trifolium vepens</i>
燈心草	燈心草科	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>
錫葉倒提壺	紫草科	<i>Cynoglossum zeylanicum</i>
合歡山柳葉菜	柳葉菜科	<i>Epilobium hohvanense</i>
玉山箭竹	禾本科	<i>Arundinaria niitakayanensis</i>

### 三、研究方法

本研究調查範圍廣達 1182 公頃，以 1 人之能力勢無法踩遍這麼廣大的區域，由於鳥類活動性很大，雖有部份鳥類具有領域觀念喜留其老巢附近，但出現的地方離溪流均不致太遠，故調查路線循著向陽站至大關山隧道口之南橫公路沿綫及其間之小徑實際觀察記錄（詳見圖一）聽到不熟悉鳥聲則穿林而入觀察。記錄內容包括鳥類之種類、數量、棲息環境，鳴叫，行爲，活動位及其習性等，並捕捉機會攝影。其次在埡口山莊附近台灣二葉松林內張網三張設法捕捉鳥類，對於深藏於濃密之草叢內，不易見到之鳥類和已觀察而無法確定的鳥類可以此法進一步之鑑定，第三，訪問當地業餘獵人了解一些珍貴種類之目前情況。

本研究觀察期間自民國 69 年 3 月至 70 年 6 月，實際記錄日期是 69 年 3 月至翌年 2 月，70 年 3 月至 6 月專事調查鳥類生息環境。每月於中旬前往調查，記

錄時間二天，每天4個小時，第一天由下午1時30分至5時30分，第二天由上午7時至11時，第三天專事攝影與調查鳥類行為及生息狀況。

雖然調查方法有三項，但記錄時則非常謹慎，完全確定的才記下來，不甚肯定者，則將之存疑，留待以後進一步之鑑定證實。

#### 四、結果與討論

##### (一)鳥類季節性之消長

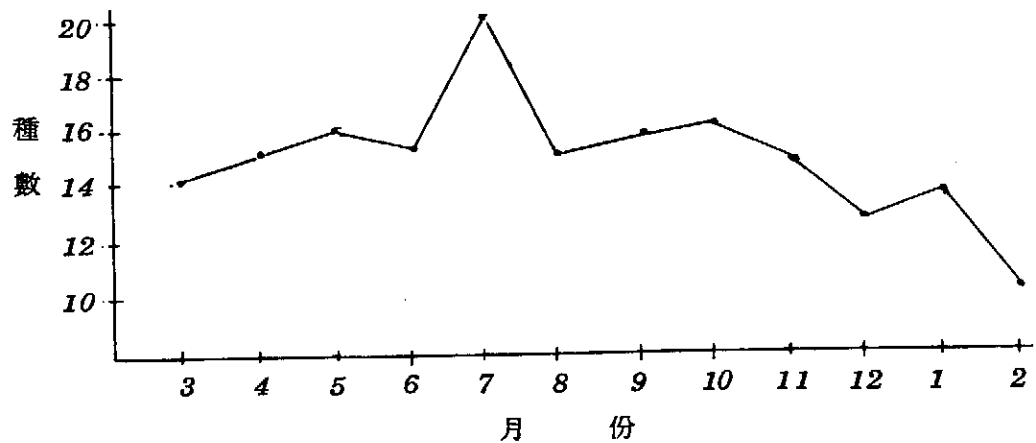
埤口鳥類經一年來之觀察，鳥類共30種，總計鳥數共2690隻，如加上記錄期外的記錄則累計達38種，這個相當可觀之鳥類資料列表如后：

表三、埤口地區自民國69年3月至70年2月鳥類觀察記錄

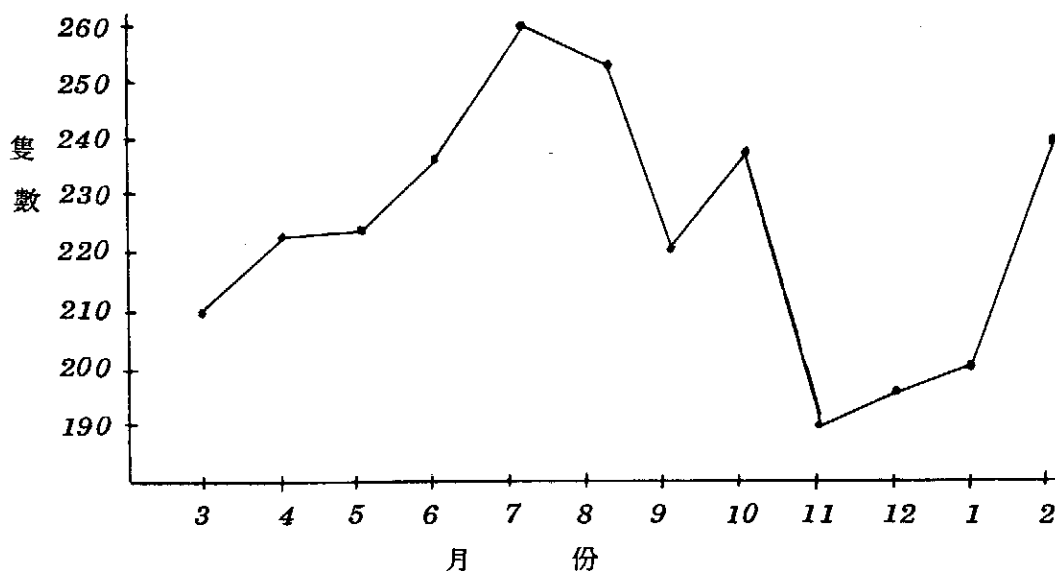
鳥種	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	一年合計
雀鷹									1				1
大冠鷲					1								1
山鵲												1	1
針尾雨燕		22		20	14								56
大赤啄木			1								1		2
岩燕	9		4		22	19		18					72
烏鴉	44	40	4	4	4	3	3	4	35	16	82	20	259
星鴉			2	9	8	10	1			2	3		35
紅頭山雀	41	18	48	26	16	9			2	58	14	26	258
煤山雀		4		5			2	7	5	11	12	93	139
青背山雀	22	6	12		2	4	13	31	8	30	27		155
茶腹鵲	20			1	7	1		2	1		2	1	35
紋翼畫眉		2	5	5	2			2					16
灰頭花翼畫眉	8	12	9	19	6	26	15	11	15	20	12	2	155
金翼白眉	11	38	61	53	67	76	55	49	23	16	12	6	467
藪鳥							1	10					11
冠羽畫眉	16	27	31	43	38	55	45	44	56				355
鸚鵡	1								1	2			4
小鸚尾				4	9						2		15
藍磯鶇							7						7
鉛色水鶇					3	2	4	2					11
阿里山鵲	2	8	3	2	10	5	23	15	7	11	11	7	104
深山鶇	6	27	22	29	33	22	3	10	6	4			162
火冠戴菊鳥	19	5	7		4	9	1	2		7	4	66	124
紅尾鵲		5	4	3	9			1					22
岩鷓	3						1		10	5	11	19	49
灰鵲							5						5
朱雀		1	8	13	3	11	41	31	18				126
黑臉鵲	9	7	1							2	13	6	38
赤胸灰鶇					3	2							5
鳥種合計	14	15	16	15	20	15	16	16	15	13	14	10	30
鳥數合計	211	222	222	236	261	254	220	239	190	195	199	241	2690

非預定觀查記錄期外的8種多屬埡口地區較少之鳥種，其中帝雉、藍腹鷓(山雞)均是捕獲者，經詢問當地山胞證實是捕捉於溪頭山，塔關山與向陽山一帶，由其經常可捕獲可證明為數仍然不少，其餘6種分別是68年7月之河烏，發現1次1隻，69年5月見到鶉鴉1次1隻，69年7月，五色鳥1次1隻，中網被捕，同月發現紫嘸鷓1次1隻，70年3月見到移棲之候鳥灰面鷲，1次1隻，70年4月，白耳畫眉，1次1隻。

埡口屬於高山氣候，晝夜溫差很大，風也大，鳥類能在此間生存都是極能適應當地之氣候。由於一年四季鳥類食性植物之供應不一致，致使其中之鳥類呈現季節性之消長，經調查結果鳥類大部份集聚於夏季出沒，其種類與隻數均有集中於夏天七月之趨勢，如圖二、三所示。



圖二、埡口地區鳥類出現種數與月份關係圖

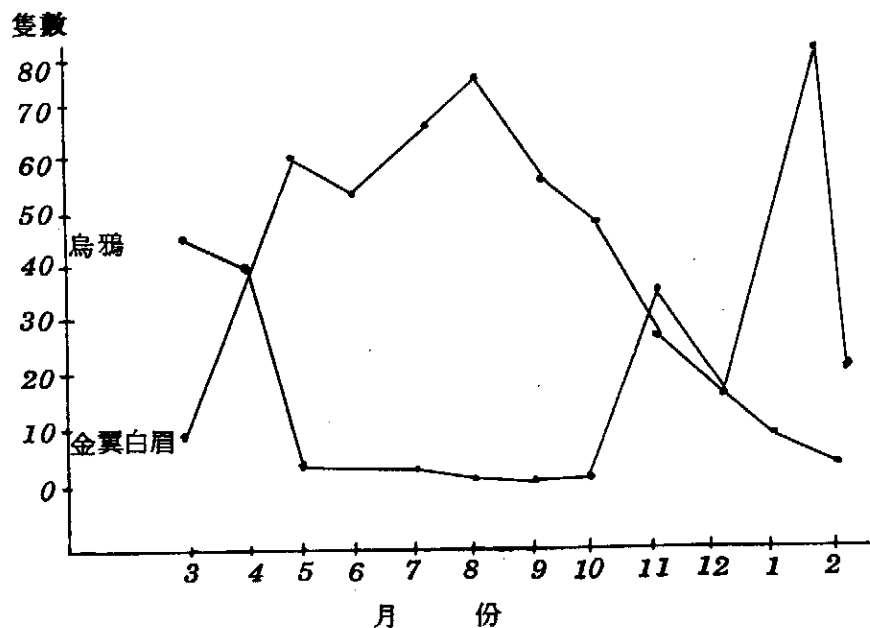


圖三、埡口地區鳥類出現隻數與月份關係圖

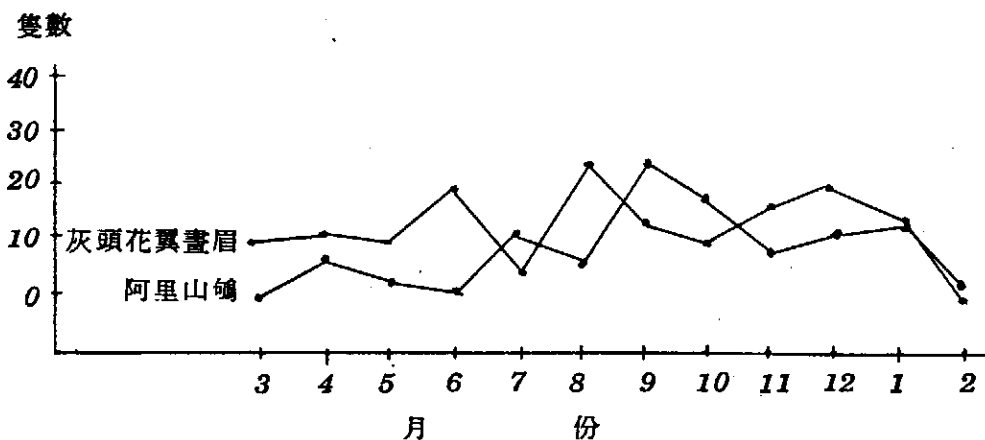
圖二表示鳥類種數以七月為最多，而愈趨近寒冬種數愈少，最冷及植物最缺乏之12，1，2月鳥種均降到最低點。圖三中亦表示鳥類隻數集中於七月之趨勢，10月增多乃是青背山雀與朱雀大量增加之結果，至於2月鳥數突然大量增加是由於煤山雀與火冠戴菊鳥這兩種小鳥整群出現之結果，實際上2月出現的鳥種却是一年中之最低潮。

如以季節性出沒之特徵而論，埡口地區大部份之鳥類可分成夏季出沒種與冬季出沒種兩類，前者包括針尾雨燕、岩燕、星鴉、紋翼畫眉、金翼白眉、冠羽畫眉、鉛色水鸕、深山鶯、紅尾鶯、赤胸灰鶯以及朱雀、藪鳥等，其中朱雀、藪鳥之集聚期已近夏末初秋，這些鳥類會大量繁殖於夏季乃因夏季花、果、嫩芽、嫩葉以及昆蟲之供應均極為豐盛，而一至秋冬，埡口之植物漸枯，它們只好遷移到較低的向陽，栗園甚至利稻一帶，利稻至向陽（海拔1000～2300公尺）冬天時分可見這些

鳥類大量集結可資證明。冬季出沒種包括烏鴉、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、鵓鵒、火冠戴菊鳥、岩鷲以及黑臉鵒等，埡口植物一到冬天變少，本不適於一般鳥類之生存，紅頭山雀，煤山雀，青背山雀，火冠戴菊鳥等停留此間均是由更高海拔不耐寒冷向埡口遷移之結果，埡口之松針之嫩芽，松果以及大花疏浚乾扁之果實及昆蟲等成爲它們的食物，而高海拔喜食乾枯葉、種子等之岩鷲亦不耐嚴寒降到 2600 公尺左右之埡口來，成爲埡口冬天時岩壁最常見之眺望者，喜歡吃腐屍以及檢食垃圾之烏鴉亦不甘寂寞的在冬天大量出現。從日本及亞洲大陸等來台過多的黑臉鵒分佈於 12 月至翌年 5 月，與山鵒，藍磯鵒，灰面鵟是埡口地區僅有之四種冬候鳥。另有兩種鳥類灰頭花翼畫眉與阿里山鵲不同於上述兩類型，出現於全年，分佈於各月數量也甚爲平均，是本區受季節影響最少之兩種鳥類。茲與全年均出現之另兩種金翼白眉與烏鴉繪製全年出沒趨勢圖以茲說明。



圖四、埡口地區金翼白眉與烏鴉全年出沒趨勢圖



圖五、埡口地區灰頭花翼畫眉，阿里山鳩全年出沒趨勢圖

圖四金翼白眉與烏鴉之全年出沒情形顯示出完全相反之狀況，烏鴉喜歡冬天，金翼白眉熱愛埡口溫暖之夏天。圖五顯示灰頭花翼畫眉與阿里山鳩全年之分佈甚為平均。

從以上之探討可知台灣高海拔之鳥類之出沒情形與平地鳥類大異其趣。高海拔鳥類大部份喜歡溫暖之夏天，而平地鳥類却在秋冬時大量集結。這些平地鳥類有些是原有種有些是高海拔下降來避冬者，如青背山雀是中、高海拔最常見之鳥類，但冬天時在海拔 100 公尺左右之泰源鄉登仙橋一帶却經常整群出沒。有些則是歐亞大陸北方來台渡冬之冬候鳥與途經台灣歇腳之過境鳥。故平地鳥類之種類在秋冬時期最多，高山鳥類反是。

埡口地區在秋冬時期大量出現之山雀科，岩鷓等却是由更高海拔向下移棲之結果，移棲的原因與食物之關係較少，較可能是對溫度之感應而造成之移棲。

#### (二) 鳥類行爲，活動位與鳥類食性植物之探討

埡口地區經一年來之調查，鳥類共 30 種，如包含記錄期外調查的共有 38 種，在台灣南部地方最冷之埡口地區仍有這麼多的鳥類棲息其中，頗令人驚異，茲將全年調查之鳥類分述於下：

1 雀鷹 ( *Accipiter virgatus fuscipectus* ) 鷲鷹科

爲分布自平地至 2800 公尺以下森林中普遍之留鳥，部份爲春秋過境鳥。在埡口只見過一次，係偷擊小鳥時驚鴻瞥見。

2. 大冠鷲 (*Spilornis cheela hoya*) 鷲鷹科

調查期間只見一次。經常在高空盤旋，伺機攝取蛇類，鼠類及小鳥爲食物，又稱蛇鷹。

3. 山鵝 (*Scolopax rusticola*) 鵝科

繁殖於廣大的歐亞大陸中北部，在臺灣爲 10 月至次年 3 月間不普遍之冬候鳥。埡口及栗園觀察時各見一次，中網被捉。

4. 針尾雨燕 (*Chaetura caudacuta formosana*) 雨燕科

不普遍之春夏候鳥，在埡口僅見於四、六、七月，整群出現在埡口雲海雙瀑布及陡峭之谷邊一帶飛翔活動。

5. 大赤啄木 (*Dendrocopus leucotos insularis*) 啄木鳥科

僅見兩次，在松樹上敲擊捕捉昆蟲。爲尙稱普通之留鳥。

6. 岩燕 (*Delichon urbica nigrimentalis*) 燕科

普遍之留鳥，是燕科中分佈最高者，在埡口分佈於三月至十月，尤其七、八月繁殖期間，經常成群出現在谷邊不斷之飛翔，伺機捕捉飛蟲。岩燕喜築巢在峭壁上，巢以枯草，泥土爲之。

7. 烏鴉 (*Corvus macrorhynchus colonorum*) 鴉科

是埡口冬天最普遍易見的鳥類，經常成群活動飛翔或站在松樹之中，上層或大枯木之上方爲蕭瑟之寒冬增添幾分淒涼。烏鴉畏忌人但不怕雞狗，喜檢食垃圾及腐敗的東西。

8. 星鴉 (*Nucifraga caryocatactes owstoni*) 鴉科

這種在臺灣記錄上不普遍之鳥類，在埡口却經常可見，喜歡在松樹之上方啄食松果，飛行時尾羽端之白色清晰可見，爲埡口重要之可觀賞鳥種。

9. 紅頭山雀 (*Aegithalos concinnus concinnus*) 山雀科

極普遍，從栗園至埡口沿南橫公路兩旁任何植物之中，上層均可見到，主要以昆蟲與松樹嫩芽爲主食，經常整群出現，活動性很大，喜伴隨濃霧出現。

#### 10.煤山雀 (*Parus ater ptilosus*) 山雀科

黑色之羽冠爲其特徵，小巧可愛，活動性很大，經常與紅頭山雀，茶腹鷓，火冠戴菊鳥，青背山雀，冠羽畫眉等小鳥一齊出現，二月時筆者曾目睹這類鳥群約百隻呼嘯而至，其主成員是煤山雀與火冠戴菊鳥。69年12月筆者攀登南部最高峰關山主峰在白雪初臨之寒冬裡仍然在冷杉林上方〔體積體積〕叫著的就是這種鳥類，大約是台灣分佈海拔最高之鳥類了。煤山雀喜食昆蟲，松果、松針、大花疏溲之果實。

#### 11.青背山雀 (*Parus monticolus insperatus*) 山雀科

普遍之留鳥，分佈範圍很廣適應力很強，從平地至高海拔均可見其蹤跡，活動位亦廣及森林之下、中、上層，喜群集攝食松果及嫩芽，冬天時有垂直高度下降遷徙之現象。

#### 12.茶腹鷓 (*Sitta eurapaea sinensie*) 鷓科

爲台灣鳥類中唯一能在樹上走上走下或橫行之鳥，通常可見在森林之上層之樹幹樹枝上啄食樹上附着之昆蟲，偶而亦喜在地上散步。

#### 13.紋翼畫眉 (*Actinodura morrisonana*) 畫眉科

台灣特有種，身體大致爲濃巧克力色，噪雜，活動性大喜在樹枝上跳躍及攀附。埡口一帶較少，向陽至栗園則經常可見與白耳畫眉，繡眼畫眉，山紅頭等一齊出現。

#### 14.灰頭花翼畫眉 (*Alcippe cinereiceps formosana*) 畫眉科

在埡口終年可聽到其幽細之鳴聲，經常躲在草叢中，箭竹叢，及森林下層植物中，整群的活動。

#### 15.金翼白眉 (*Garrulax morrisoianus*) 畫眉科

台灣特有種，眼之上下方各有一道白眉雙翼及尾羽金黃色因以得名。滑翔時尾羽散開姿態動人，停棲時則經常發出寬厚圓潤之哨音，是埡口地區最普遍而色、形、聲均美之畫眉鳥，夏季時分其叫聲此起彼落爲埡口之寧靜譜上動聽之樂章。埡口之金翼白眉喜食藤胡頹子，冷飯藤，森氏杜鵑，羽葉懸鈎子等之花果，尤其是藤胡頹子果實最茂盛之8月，金翼白眉經常成群在草叢中或地上跳躍，或從一樹向下滑



翔至另一崗上。冬天時因食物不足有向下移棲之跡像，其繁殖期在夏季，築巢在枝上，以枯草為材料築成碗形，每巢有蛋二個，以黃綠色為底，散佈著褐色之斑。埡口金翼白眉數目極多是研究該鳥生活史最好的地方。

#### 16. 藪鳥 (*Liocichla steerii*) 畫眉科

台灣特有種，在埡口僅出現於9，10 兩個月，可能與求偶有關。在南橫公路沿綫向陽至栗園春夏是藪鳥之天下，經常可見其噪鬧活潑的跳躍於松林及濃密之叢之間。藪鳥喜食昆蟲。

#### 17. 冠羽畫眉 (*Yuhina brunneiceps*) 畫眉科

台灣特有種，高聳之羽冠及白臉上弓形之黑紋為其特徵，有人稱其為森林裡之小丑，在埡口之春、夏、秋三季普遍易見，出現時亦成整群與其他山雀科，火冠山雀鳥，茶腹鳴等活動於枝極之間，覓食藤胡頰子，森氏杜鵑，大花疏溲之花果。冠羽畫眉冬季時降至栗園一帶甚至到霧鹿，喜盤據在山櫻花之四周吮食花蜜及攝取昆蟲為食。

#### 18. 鷓鴣 (*Troglodytes troglodytes taivanas*) 鷓鴣科

僅見於秋、冬，是更高海拔向下移棲之結果，此鳥之特徵為尾短向上翹，喜棲息於空曠坡地之灌木叢中。

#### 19. 小翦尾 (*Enicurus scouleri fortis*) 鷓鴣科

全身呈黑白兩色明顯的對比，經常成對在山泉溪間之岩石上，閃動著黑白相間，形如翦刀的尾羽，因生長在溪邊，聲音似流水又似銀鈴般之悅耳。小翦尾以水虿昆蟲或蛾類為主要食物，五、六、七間築巢在溪邊內凹之巨石內巢，以泥土、苔蘚、枯草為主要材料，蛋孵出時雌雄輪流餵食，小鳥成長過程父母極盡呵護之能事。在埡口僅有夏天易見，冬天偶而可見。

#### 20. 藍磯鶇 (*Monticola solitaria philppensis*) 鷓鴣科

繁殖地區在中國東北及朝鮮半島，為台灣地區9月至次年5月間普遍之冬候鳥，喜孤寂的佇立在岩石上或其他突出之處，在台灣喜歡生活在中、低海拔，此次記錄為9月16日珀西颱風之前夕飛至埡口。

#### 21. 鉛色水鷓 (*Rhyacornis fuliginosus affinis*) 鷓鴣科

雄鳥尾紅色，雌鳥尾巴有白色橫帶，常上下抖動尾巴如扇極為可愛，為中、低海拔溪邊普遍可見之鳥類，在埡口僅見於夏季，其食物為水上之昆蟲。

#### 22. 阿里山鷓 ( *Tarsiger johnstoniae* ) 鷓科

台灣特有種。在埡口全年可見，雄鳥火紅之項圈為其特色，看到雄鳥時可測知雌鳥亦在附近，其活動位在松林之中層，林下矮叢及小徑附近，當其停在枝椏時常成 90 度來回的轉動，發出「皮皮……」之聲，最後以二三聲喉音結束。

#### 23. 深山鶯 ( *Cettia acanthizoides concolor* ) 鶯科

除冬天外幾乎全年可見，性極害羞喜躲在草叢中活動，見之亦毫不起眼，但叫聲如笛極易辨認。

#### 24. 火冠戴菊鳥 ( *Regulus ignicapillus goodfellowi* ) 鶯科

台灣特有種，台灣最小的小鳥，身長僅 9 公分，頭頂之橘紅色是其特徵，曾見其與煤山雀在 2 月大群出現，分佈於全年各月，但冬天較多，與煤山雀均是由更高海拔向下移棲之結果。喜活動在松樹之中、上層，其食物是昆蟲。

#### 25. 紅尾鶇 ( *Muscicapa rufilata* ) 鶇科

經常單獨或成對在森林之中、上層活動，喜好佇立在突出之樹枝上，待機捕捉飛蟲，然後再飛回原位，是「定點捕食」的專家，埡口一帶，分佈地點大都在陰濕的鐵杉林向。偶而亦在松林內活動。

#### 26. 岩鷓 ( *Prunella collaris nipalensis* ) 山鷓科

主要棲息於高海拔的森林裡，夏天只有 3000 公尺以上始見得到，冬天下降到 2600 公尺左右之埡口來，常五、六隻成群在地上檢食枯乾的葉子、種子、果實等，又喜歡停留在岩壁上引頸探望，不怕人，但受驚時可垂直飛回其更高之原棲息地。岩鷓之食性植物很廣，因此其移棲受食物之影響很小，而較可能是氣候之影響。

#### 27. 灰鶇鶇 ( *Motacilla cinerea caspica* ) 鶇科

在地上行走時，不斷上下擺動著長長之尾羽。飛行時呈波浪狀。為平地普遍之留鳥或冬候鳥，夏季在南橫公路 2300 公尺左右之向陽站經常可見，可能與繁殖有關，埡口 2 次見到的 5 隻均是珀西颱風帶來的。其食物是地上之草子。

#### 28. 朱雀 ( *Carpodacus vinaceus formosana* ) 雀科

雄者全身酒紅色，有銀白色眉綫非常俊美，雌的橄欖褐色是樸實無華的妻子（詳見照片），經常恩愛的成對出現，檢食草子，冷飯藤，藤胡頹子，但其最喜歡吃的食物却是大花疏溲之花、果，所以在大花疏溲開花結實之 8，9，10 月大量出現。在埡口可見於路邊及森林邊緣地帶。

29. 黑臉鵪 (*Emberiza spodocephala spodocephala*) 雀科

冬候鳥，原繁殖於西伯利亞、日本、韓國、內蒙古西北及哈爾濱中部，冬季時移棲至華南、海南島、馬來亞諸島及台灣等地，其移棲路線學者有過極詳盡之調查不再贅述，埡口之記錄是 12 月至翌年 5 月，實際上在台灣地區是 10 月至次年 5 月間普遍之冬候鳥。埡口之陳金澤先生說 69 年 9 月 26 日黑臉鵪之先頭部隊已經到達埡口。其白色之外尾羽在飛行時清楚可見，喜歡停留在楊毛柳及其他灌木樹上。黑臉鵪亦喜歡檢食垃圾堆內之雜物。

30. 赤胸灰鵪 (*Pyrhula erythaca owstoni*) 雀科

僅見於夏季，可能與繁殖有關。喜食黃苑，三花雙瓶梅、冷飯藤等之花。南橫公路在 2300 公尺之向陽之檜木林可見整群之出現。

31. 灰面鵪 (*Butastur indicus*) 鵪鵉科

冬候鳥，只見於 70 年 3 月，1 次 1 隻，是北歸迷途途經埡口之過客。

32. 紫嘯鵪 (*Myiophoneus insularis*) 鵪鵉科

台灣特有種，靛藍色極美麗之大鳥，喜歡山地溪流邊或較潮濕之地，埡口只見於 69 年 7 月。2000 公尺利松一帶之溪邊比較可見。

33. 河鳥 (*Cinclus pallasii pallasii*) 河鳥科

體形肥胖，全身為濃巧克力色，尾羽短向上翹，喜歡在石磯之溪流上，中海拔較普遍，埡口僅見 1 次。

34. 五色鳥 (*Megalaima oorti nuchalis*) 五色鳥科

這種翠綠色鳴聲似木魚聲之鳥在台灣西部普遍分佈於中海拔，在東部却是喜歡低海拔，南橫公路 1700 公尺之栗園數量最多，喜歡潤葉樹林之中、上層。埡口見到的這隻是 69 年 7 月中網被捉，埡口大約是五色鳥分佈之極限。

36. 白耳畫眉 (*Heterophasia auricularis*) 畫眉科

埡口僅見 1 次，白寬邊眼綫及紅棕色覆羽與嘹亮輕快之歌聲為其特徵，向陽以下較易見，在 1700 公尺之栗園是主要的盤據者，埡口大約是其分佈之極限，白耳畫眉喜歡潤葉樹林之中、上層，草叢中亦可見。

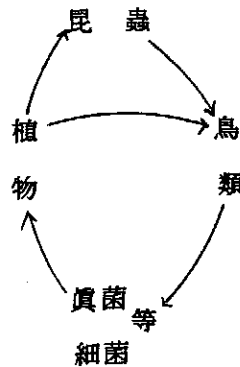
### 37. 帝雉 (*Syrmaticus mikado*) 雉科

台灣特有種，全身為深藍色、紅臉長尾，美麗且稀有，68 年 5 月與 69 年 12 月均中網被捉，總計 5 隻，向陽之歐先生攀登塔關山曾見 5、6 隻一起出現，為效應不少。

### 38. 藍腹鵲 (*Lophura swinhoii*) 雉科

台灣特有種，與帝雉均被世界列為瀕臨絕滅之野生動物之中。全身藍黑色，極美麗，在埡口數量較少，向陽之針擴樹林數量不少。南橫之檜谷 (2400 公尺左右)，筆者見過二次，數量應不少。

綜上所述，鳥類生存於埡口與氣候，植生分佈有很大的關係，分析比較常見的 21 種，其出沒與植物花果之生長期有很大的關係且植物花果生長期可吸引大量昆蟲也正是昆蟲大量繁殖期，以昆蟲為主食之鳥類亦大量出現，茲以簡圖說明如下：



圖六、鳥類之生態循環圖

圖六植物為生產者，為生態體系之最基本成員，昆蟲為初級消費者，鳥類扮演初級消費者，次級消費者甚至三級消費者 (如鷲鷹科) 之角色。真菌、細菌是分解者，可見植物是生態系內之必要成分，影響鳥類之組成，茲將埡口一帶重要鳥類食性植物列表於后：

表四、埡口鳥類食性植物一覽表

鳥類食性植物或其他食物	食性植物之花期或果期	賴為主要食物之鳥類
森氏杜鵑	花期 3. ~ 5 月	冠羽畫眉
藤胡類子	果期 7. ~ 10. 月	冠羽畫眉，金翼白眉，朱雀
大花疏溲	花期 5. ~ 7. 日	冠羽畫眉，朱雀
大花疏溲	果期 8. ~ 10. 月	煤山雀，朱雀
冷飯藤	果期 8. ~ 11. 月	金翼白眉，朱雀，赤胸灰鶯
黃 苑	花期 6. ~ 8. 月	赤胸灰鶯
羽葉玄鈎子	果期 6. ~ 8. 月	金翼白眉
三花雙瓶梅	花期 5. ~ 9. 月	赤胸灰鶯
台灣二葉松		金翼白眉、星鴉、紅頭山雀、青背山雀、煤山雀
禾本科及其他植物草子		朱雀、黑臉鸚、岩鸚、灰鶯鶯
昆蟲		大赤啄木、紅頭山雀、煤山雀、茶腹鸚、小鸚尾、鉛色水鸚、火冠戴菊鳥、紅尾鸚
垃圾		灰頭花翼畫眉、烏鴉、阿里山鸚、黑臉鸚

由表四可知森氏杜鵑、藤胡類子、大花疏溲、冷飯藤、台灣二葉松等 5 種植物與鳥類之關係最為密切，至少有 8 種埡口最常見之鳥類以此 5 種植物為生，如包括其吸引之昆蟲則包括有 15 種埡口最常見之鳥類與這 5 種植物有關其中影響最大的是藤胡類子，在其果實最豐盛的 8 月金翼白眉與冠羽畫眉之數量均達最高峰，8 月上埡口賞鳥聽這兩種畫眉之鳴聲是最大的享受，尤其是清晨時分，經常可見整群十數隻之金翼白眉在地上跳躍嬉戲，其寬厚渾圓之哨音此起彼落。1，2 月時埡口見不著植物之花果，所以鳥種降到最低點。3 月時森林杜鵑之花芽剛含苞待放時，冠羽畫眉開始回來，深山鶯也回來，而岩鸚却正要回更高海拔之原棲息地。

### (⇒) 植生演替與鳥類關係之推測

埡口比較常見的鳥類共有 21 種，分別是針尾雨燕、岩燕、烏鴉、星鴉、紅頭山雀、煤山雀、青背山雀、茶腹鷓、紋翼畫眉、灰頭花翼畫眉、金翼白眉、冠羽畫眉、小鷓尾、鉛色水鷓、阿里山鳩、深山鶯、火冠戴菊鳥、紅尾鶇、岩鷓、朱雀、黑臉鷓。這些生存於台灣二葉松次生林環境之鳥類均屬於此區之優勢鳥種，可視為南橫公路高山植生二次演替之代表鳥種，在耐陰植物未入侵前，它們仍將主宰埡口之音籟。

埡口一帶範圍雖廣，鳥類之聚集恰在新武呂溪之發源地之河谷兩岸（詳見圖一），松樹、灌叢、草原、溪谷之交界是鳥類大量出沒的地方，臨河谷之鐵杉林及其下之灌木叢較陰濕之處却是紅尾鶇，紋翼白眉，青背山雀、茶腹鷓、煤山雀、火冠戴菊鳥等較喜歡之環境，在埡口植生演替過程中，松樹將逐漸為陰性樹種鐵杉所取代，可推測上述紅尾鶇等六種鳥類仍將留在埡口。隔中央山脈與埡口相對的檜谷，是由紅檜、鐵杉、雲杉組成之林相，這種環境也適合金翼白眉，冠羽畫眉，灰頭花翼畫眉，阿里山鳩，紅頭山雀，深山鶯，帝雉，藍腹鷓，烏鴉等之繁殖，推測這 9 種亦將適應埡口後期之生態環境。裸露地包括峭壁及路邊常見之種類如針尾雨燕，岩燕、岩鷓以及溪流邊之鳥類如小鷓尾，鉛色水鷓，河鳥、紫嘯鷓可估測亦將長期留在埡口。如若本區火災週期性發生持續不衰，植生演替將被迫停頓淪為次極相（subclimax），則目前生育埡口之鳥類全部將長期留在此間。

### (⇒) 埡口一帶重要鳥類總結

#### 1. 主要組成種

埡口一帶經常成群活動為數極多的鳥種，夏天是金翼白眉，冠羽畫眉，深山鶯，冬季出沒的是烏鴉，紅頭山雀，煤山雀、青背山雀及火冠戴菊鳥等，以及平均分佈於全年的灰頭花翼畫眉與阿里山鳩，這 10 種鳥類構成埡口鳥類之骨幹。

#### 2. 珍貴稀有種

包括雉科之帝雉與藍腹鷓，埡口帝雉為數極多，藍腹鷓在隔山之向陽一帶較為豐盛，這兩種被世界列入瀕臨絕滅的 361 種重要鳥類之中，是向陽山森林遊樂區最重要的資產應大力保護，除外屬於鷲鷹科之雀鷹，大冠鷲亦應禁止捕殺。

### 3. 特有種

台灣特有鳥類共 16 種，埡口就佔有 9 種，分別是雉科之帝雉，藍腹鷓，鶯科的火冠戴菊鳥，鶇科的阿里山鶇，紫嘯鶇，畫眉科的金翼白眉，冠羽畫眉，白耳畫眉，紋翼畫眉，藪鳥。

### 4. 移棲鳥類

包括山鵲，藍磯鶇，黑臉鶇，灰面鷲等四種多候鳥，以及夏候鳥的針尾雨燕。

#### (四)南橫公路東半段埡口以下主要鳥類概況

因鳥類冬天有向低海拔移棲之現象，故從新武(300 公尺)至向陽(2300 公尺)亦沿途記錄發現之種類，茲分段詳述於下。

#### 1. 栗園至向陽(海拔 1600 ~ 2300 公尺)

係由針葉樹之紅檜，台灣五葉松與闊葉樹林組成之針闊葉樹混合林，經一年來之記錄最普遍之種類包括金翼白眉，繡眼畫眉，白耳畫眉，冠羽畫眉，灰頭花翼畫眉，藪鳥，山紅頭，紋翼畫眉，綠畫眉，白鵲鶇，灰鵲鶇，烏鴉，松鴉，星鴉，紅頭山雀，煤山雀，青背山雀，朱雀，黑臉鶇，赤胸灰鷲，紅尾鶇，黃胸青鶇，大冠鷲，鳳頭蒼鷹，灰面鷲，鉛色水鶇，紫嘯鶇，小鷓尾，阿里山鶇，白眉林鶇，深山鷲，棕面鷲，岩鶇，鶇鶇，茶腹鶇，五色鳥，紅山椒鳥等，數量最多的是繡眼畫眉，白耳畫眉，冠羽畫眉，藪鳥，紋翼畫眉，紅頭山雀，通過此段觀光走廊，聽白耳畫眉那輕快嘹亮的歌聲是一種享受，而最美艷的却是栗園一帶雄紅雌黃成對出現的紅山椒鳥。

#### 2. 新武至摩天(海拔 300 ~ 1500 公尺)

大都屬於山地保留地，大部份是開墾地或不適開墾面臨溪谷斷崖之散生林地，由於開墾之結果，所屬之鳥類與平地之鳥類大同小異，主要的有小彎嘴畫眉，藪鳥，繡眼畫眉，冠羽畫眉，烏頭翁，白環鸚嘴鶇，紅嘴黑鶇，藍磯鶇，鉛色水鶇，白鵲鶇、家燕、洋燕、岩燕、小雨燕、白腰雨燕，珠頸斑鳩，金背鳩，棕三趾鶇，台灣藍鶇、烏鴉、綠繡眼、麻雀、白腰文鳥、山麻雀、錦鶇、香鶇、山烏秋、赫氏角鶇。比較常見的是繡眼畫眉、烏頭翁、白環鸚嘴鶇、紅嘴黑鶇、白鵲鶇、灰鵲鶇、小雨燕等。最美麗的是全身鮮藍色長尾的台灣藍鶇，筆者來調查的一年中，曾二次

在乘車途中目睹一群七、八隻飛翔之壯觀場面，南橫的霧鹿峽谷比不上中橫之太魯閣峽谷，但是棲息於此間之台灣藍鵲足以彌補其不足。此區較稀有之鳥類是赫氏角鷹，這種台灣最雄武之鷹類，別名叫熊鷹，在此段沿綫關山事業區第 24 林班一帶已發現過 2 次，最須要保護。

## 五、鳥類經營管理

南橫公路尚未鋪設柏油路面及解除入山管制，但近幾年來遊客年年成大幅度之增加使得沿綫幾個山莊漸不敷容納，遊客增加的結果野生動物必定遭受侵擾，台灣的野生獸類一向不易見，在向陽山森林遊樂區唯一可見的動態景觀唯有鳥類了，如何經營此處的鳥類便成一重要課題，茲以年來觀測鳥類之結果及對此區域鳥類狀況之了解，擬具經營上之建議如下：

(一)向陽山森林遊樂區包括埡口與向陽兩地，埡口之帝雉與向陽之藍腹鵲是此森林遊樂區最重要的鳥類，國際自然資源及自然保育聯合會 (IUCN) 在 1973 年所發表之瀕臨絕種動物之中，台灣的這二種赫然被列名在內，台灣的西部唯有望鄉之帝雉與出雲山之藍腹鵲較著名，事實上這兩種鳥在東部數量仍然不少，帝雉分佈大致在中央山脈一帶，埡口之台灣二葉松次生林與林下灌叢之組成環境極適合其生存，藍腹鵲却喜歡鐵杉、紅檜、潤葉樹等之組成環境，偶而在台灣二葉松次生林中亦為可見。向陽山森林遊樂區擁有此兩種鳥本不稀奇，但因其美艷及味道甜美勢將成為遊客或獵人逐鹿之對象，因此向陽山森林遊樂區規畫時應同時為帝雉，藍腹鵲之保護區，只提供觀賞而不提供打獵。禁止狩獵工作由林務局向陽護管所聯合向陽、埡口兩派出所嚴格執行。

(二)在埡口，春、夏、秋三季聽六種畫眉之鳴叫及欣賞星鴉，朱雀之美姿極賞心悅目，但冬天鳥類驟減，只剩山雀科及烏鴉等，主要是食物供應不佳及氣候嚴寒所致，因此埡口一帶設置鳥園是極不理想的。但是在最嚴寒之 1，2 月仍可見稀稀疏疏之金翼白眉，可見食物之影響甚於氣候。因此在冬天提供鳥類飼料及鳥屋可望挽留部份之金翼白眉，免使埡口的冬天淪為烏鴉的天下。鳥屋的設置先試驗 10 個，試其可行再推廣至 100 個。

(三)大量繁殖藤胡類子。藤胡類子受金翼白眉，冠羽畫眉，朱雀所喜愛。因其在埡口



之數量頗多，亦是高山重要的野外求生植物，其果實人類亦復可食，因此不僅禁止採摘，應設法大量繁殖，使吸引更多的鳥類來供遊客欣賞。

(四) 埡口山莊可設置埡口一帶 38 種鳥類之標本，並在鳥類經常出沒的地方繪圖設置解說牌，以提供為國民教育，參觀及研究之參考。

(五) 鳥類視聽教育。筆者過去每年寒暑假支援救國團南橫健行隊在埡口山莊做林業教育宣傳，內容包括台灣之鳥類之幻燈介紹，甚受學員之歡迎。在台灣之森林遊樂區普遍夜間無處消遣，如果設置有自動化的鳥類電影或幻燈視聽教育不僅足以娛樂遊客，同時得以教育遊客愛護自然，保護自然。此種視聽教育值得繼續推廣。

(六) 定期舉行鳥類生態調查，以了解其族群之消長，做為此區鳥類生態長期研究之參考，並提供為修改狩獵法以及此區鳥類經營之依據。

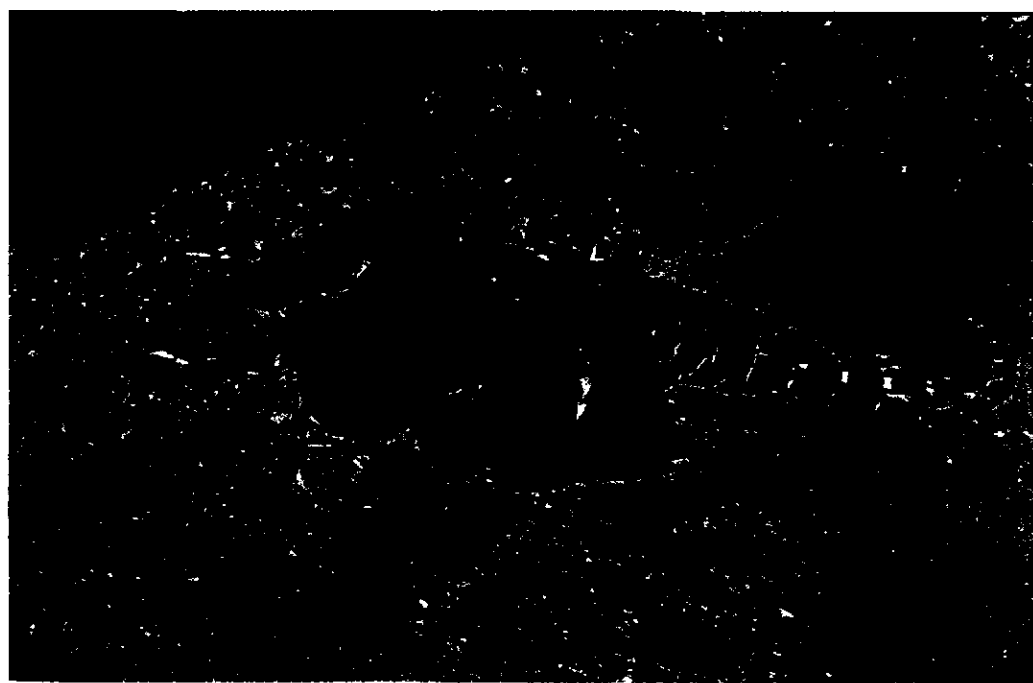
## 六、參考文獻

1. 陳炳煌、顏重威 1972 ~ 1975 台灣森林鳥類之生態調查年度報告與總報告共 4 冊 東海大學環境科學研究中心
2. 應紹舜 1975 台灣高山植物彩色圖鑑第 1 卷第 2 卷 裕台公司中華印刷廠
3. 謝孝同，柏萊蕭 1976 新台灣鳥類指南 美亞書版股份有限公司
4. 張萬福 1980 台灣鳥類彩色圖鑑 禽影圖書有限公司
5. 台灣省政府經濟建設動員委員會報告 1980 南部橫貫公路沿綫資源保育利用綜合規劃報告 省經動會編

附錄 埡口地區森林鳥類照片專輯



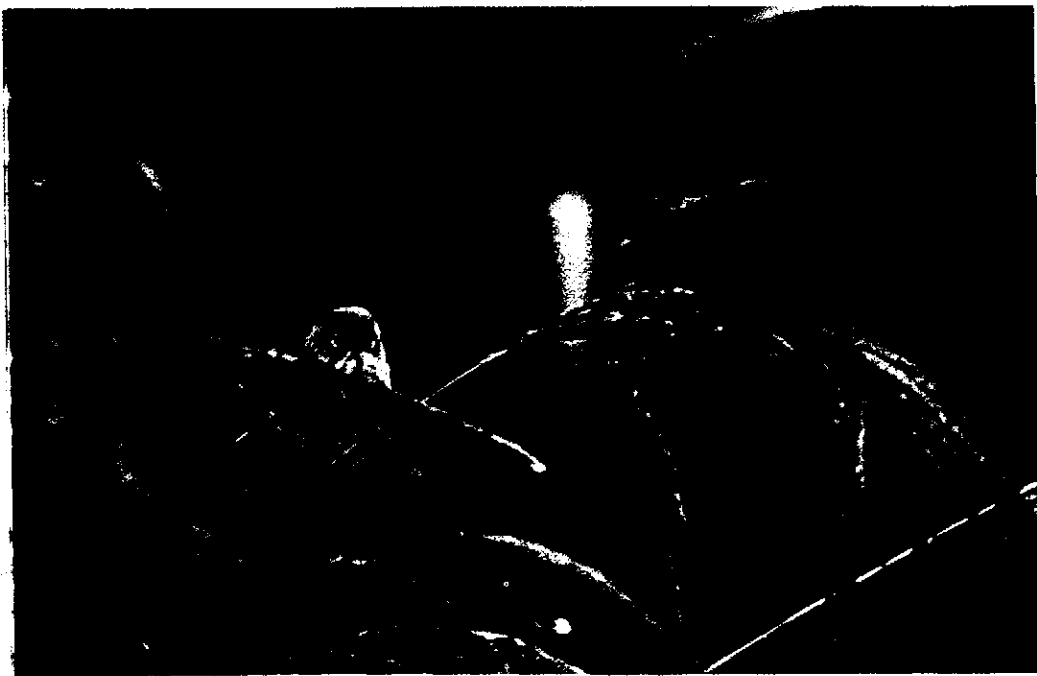
埡口之生態環境（台灣二葉松次生林相）



埡口最珍貴的鳥類——帝雉



全身濃巧克力色極活潑的紋翼畫眉（身長 17公分）



灰頭花翼畫眉也來爭食草子（左為灰頭花翼畫眉身長 13 公分，右為雌酒紅朱雀，身長 15 公分）



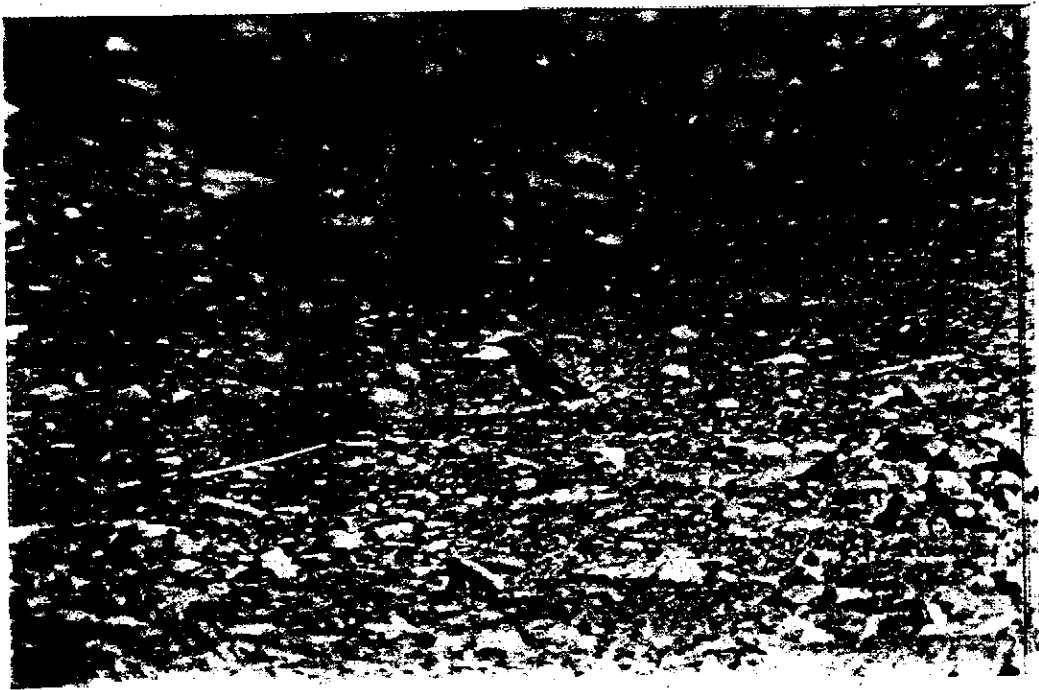
俊美的酒紅朱雀(♂)與大花疏浚之萌果(身長 15 公分)



肥胖可愛的酒紅朱雀(♀)



定點捕食的紅尾鵝（身長 13 公分）



台灣唯一能走上走下爬樹的茶腹蟾（身長 15 公分）



煙口地區的主角——金翼白眉（身長 25 公分）



這對冠羽畫眉鶻蝶情深，其四周均是藤胡頹子之果實（冠羽畫眉身長 13 公分）



小翦尾有黑白相間之翦尾，是溪邊的常客（身長 13 公分）



小翦尾築巢在石隙中，對幼雛極為照顧



活潑好動的青背山雀（身長 12 公分）

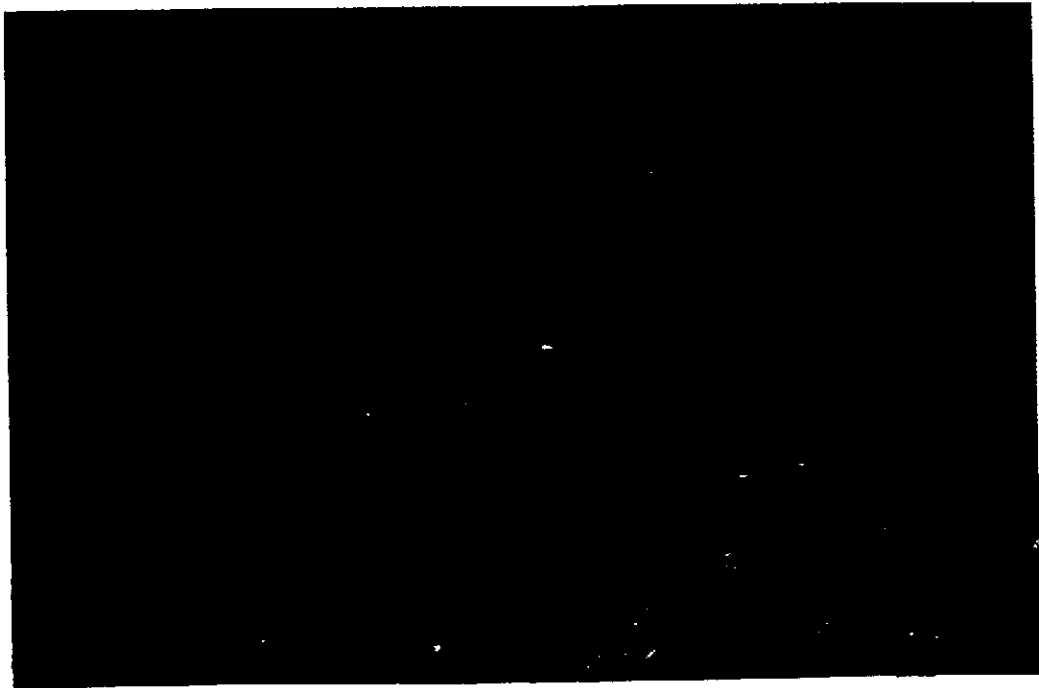


有黑色羽冠之煤山雀（身長 10 公分）





埡口冬天的主宰烏鴉（身長 53 公分）



白耳畫眉是栗園一帶山林中最佳的歌手（身長 23 公分）

圖一 南部橫貫公路埡口地區森林鳥類調查範圍

向陽山森林遊樂區範圍  
 森林鳥類調查範圍(埡口地區)  
 鳥類主要聚集區  
 鳥類調查主路線

