

新竹市 100 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫

## 100 年度新竹市濱海野生動物保護區 鳥類監測計畫成果報告

指導單位：行政院農委會林務局

主辦單位：新竹市政府

執行單位：社團法人新竹市野鳥學會

計畫主持人：陳謂熊

中華民國 100 年 12 月

## 目錄

摘要.....	5
一、依據.....	7
二、緣起.....	7
三、計畫目標.....	8
四、工作項目內容及執行方法.....	8
(一)香山濕地鳥類監測.....	8
(二)鳥類監測資料分析.....	10
(三)紅樹林清除對濕地鳥類影響調查.....	11
(四)漁港清淤堆砂工程及風力發電機組設置對濕地鳥類影響調查.....	13
(五)社區生態教育推廣研習.....	16
五、香山濕地鳥類監測結果分析討論.....	16
(一)2011年香山濕地鳥類組成與季節變化.....	16
(1)鳥種和數量.....	16
(2)遷留狀態分析.....	19
(3)棲地與鳥類關係.....	22
(4)保育類與特有種.....	28
(5)優勢種.....	31
(6)各樣區整體分析.....	31
(二)香山濕地鳥類年間變化.....	34
(三)紅樹林清除對香山濕地大庄區鳥類的影響.....	37
(四)淤沙堆置區與南港區風力發電機組對南港區海山漁港鳥類的影響.....	41
(1)漁港清淤堆砂工程對濕地鳥類影響.....	45
(2)南港區風力發電機組對濕地鳥類影響.....	46
六、社區生態教育推廣研習成果.....	48
參考文獻.....	51
附錄一、2011年香山濕地各月份各樣區鳥類監測數量統計(1.2.4.5.7.8.10月).....	55
附錄二、2011香山濕地鳥類名錄(1.2.4.5.7.8.10月).....	67
附錄三、2011社區推廣照片.....	78

## 表目錄

表 4.1-1 各樣區取樣點經緯度座標(WGS84)	10
表 5.1-1 外來種各樣區與月份數量統計表	19
表 5.1-2 100 年和 99 年目標物種數量表	23
表 5.1-3 各月份保育類記錄	28
表 5.1-4 各樣區保育類記錄	29
表 5.4-1 2011 年海山漁港淤砂堆置區及其它灘地鳥類監測數量統計表(1、2、4、5 月)	42

## 圖目錄

圖 4.1-1 香山濕地鳥類調查樣區劃分圖	9
圖 4.3-1 大庄區紅樹林清除範圍示意圖	12
圖 4.3-2 美山及海山區紅樹林清除範圍示意圖	13
圖 4.4-1 風機鳥沉調查觀測區域劃分圖	14
圖 5.1-1 香山濕地各月份鳥科種變化	17
圖 5.1-2 香山濕地各月份鳥數量變化	17
圖 5.1-3 香山濕地各樣區鳥類科種變化	18
圖 5.1-4 香山濕地各樣區鳥類數量變化	18
圖 5.1-5 各月份留鳥候鳥種類變化	20
圖 5.1-6 各月份留鳥候鳥數量變化	20
圖 5.1-7 各樣區留鳥候鳥種類變化	21
圖 5.1-8 各樣區留鳥候鳥數量變化	21
圖 5.1-9 樣區 1 麻雀數量變化	23
圖 5.1-10 樣區 2 家燕數量變化	24
圖 5.1-11 樣區 3 黑腹濱鵲數量變化	24
圖 5.1-12 樣區 4 長腳鵲數量變化	25
圖 5.1-13 樣區 5 黑腹濱鵲數量變化	25
圖 5.1-14 樣區 6 東方環頸鵲數量變化	26

圖 5.1-15 各樣區與鷺鳥數量變化	27
圖 5.1-16 鷺鳥成分百分比圖	27
圖 5.1-17 各樣區種類數量月變化圖	33
圖 5.2-1 近年種類月變化圖	34
圖 5.2-2 近年數量月變化圖	35
圖 5.2-3 近年保育類種類月變化圖	35
圖 5.2-4 近年保育類數量月變化圖	36
圖 5.2-5 近年特亞種種類月變化圖	36
圖 5.2-6 近年特亞種數量月變化圖	37
圖 5.3-1 香山濕地 2004-2010 鳥類種類數量年變化圖	38
圖 5.3-2 紅樹林各清除區各月鳥類種類變化圖	39
圖 5.3-3 紅樹林各清除區各月鳥類數量變化圖	39
圖 5.3-4 紅樹林清除區近年各月鳥類種類變化圖	40
圖 5.4-1 風機鳥況調查觀測區域劃分圖	41
圖 5.4-2 2010 年 10 月及 2011 年 10 月堆沙區及其他灘地鳥種變化	45
圖 5.4-3 2010 年 10 月及 2011 年 10 月堆沙區及其他灘地數量變化	45
圖 5.4-4 各飛行區域數量分析	46

## 摘要

香山濕地6個樣區自2011年冬季1月2月、春季4月5月、夏季7月8月、秋季10月每月調查共記錄了37科125種27744隻次的鳥類。在種類方面，春季最多；因為鷗、鵠科大量遷移因素，導致冬天自1月至2月渡冬鳥數量急速增加至最高峰，自4月至5月陸續離開北返鳥，數量逐漸下降，夏天7月大多是留鳥，直至8月後陸續有南遷候鳥，數量才增加。樣區五大庄數量最多，樣區三金城湖其次，樣區二港南最少，應該是水鳥鷗、鵠科在樣區五較多所致。候鳥數量以4月最多，其次是2月，最少是7月。留鳥以4.5月最多。1月2月保育類較少，5月最多，應該是與過境期有關。數量上依保育類個別群聚特性，7月份特別多，尤其是小燕鷗最多，鳳頭燕鷗其次。小白鷺在樣區五及樣區六數量特別多，大白鷺在樣區三及樣區五數量多些，牛背鷺在樣區一及樣區二最多。

2011年比2010年1月2月4月鳥種類及數量有減少現象，特別是1月2月數量急劇減少。大庄區紅樹林清除2011年比較2010年鳥種類以2月4月較多、1月5月較少，從1月至5月有穩定成長現象，鳥數量除1月減少外其他月都增加。海山漁港堆沙區鳥類由於環境陸化現象及受施工影響，2011年比2010年堆砂區與其他沙灘區鳥種與數量都減少。風機區之風機運轉噪音和扇葉轉動的視覺干擾，並未造成鳥類撞擊、棲地消失破壞問題發生。

## Summary

Totally 27744 birds, comprising 37 families and 125 species, were recorded in winter spring summer autumn census from the six sampling sites in Xiangshan Wetland in January February April May July August October in 2011. It represented more species number in spring; Because of huge Scolopacidae & Charadriidae migrants, the census number of the birds creat peek in winter,but Migrants gradually leaving in spring , the census number of the birds decreased. The number of birds reached its climax in February, and then subsequently decreased after this period. The census number of the birds in sample May has the most amount, sample three the second , sample two the least. Migrated bird number in April is the most,February the second , July the least. Standing bird number in February May is the most. Bird care number in spring has more numbers than winter,for the reason of increasing migrants. Little Egret number in sample five and six is th most. Great Egret number in sample three and five is the most. Cattle Egret number in sample one and two is the most.

The census number of the birds decreased from 2010 to 2011,expecially in January and February.Cutted mangrove forest region in sample 5 represented highest number from 2010 to 2011. The view of Highsum fishing port, the census number of the birds in accumulated sand area and other sand area is decreased from 2010 to 2011. Windfarm dose not cause avian collison and site disappear.

## 一、依據

新竹市政府 100 年 3 月 22 日府產生字第 10000302612 號函，核定「100 年度新竹市國家重要濕地保育計畫」之「100 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫」

## 二、緣起

濕地是全球三大生態系統之一，與人類的生存、繁衍、發展等息息相關。香山濕地於90年6月8日正式公告成立「客雅溪口及香山溼地野生動物重要棲息環境」，新竹市政府進一步擬定保育計畫後，於90年12月14日將之劃定為「新竹市濱海野生動物保護區」，更於96年12月19日、12月20日召開之「全國公園綠地會議」會中公布為國家級重要濕地。國際間於1996年澳洲布里斯本舉行的國際拉姆薩公約組織會議中，將介於客雅溪口至南港無名溝間的香山潮間帶正式列為「東亞水鳥保護網」的一環。

新竹市野鳥學會(以下簡稱本會)自1990年7月成立以來即長期進行之例行鳥類調查，並且於91-93年度進行新竹市濱海野生動物保護區進行自然生態資源調查及環境解說教育等工作，於98-99年度進行香山濕地鳥類監測，已累積豐富且長期之鳥類生態調查資料。

本計畫香山濕地6個樣區在98年度的調查共發現142種鳥類，99年度則有152種鳥類的紀錄，而根據本會2004-2010年的每季自行監測資料，此6處樣區已經累積189種鳥類紀錄。98年和99年調查發現的保育類紀錄共有28種，包括屬於第一級瀕臨絕種保育類的黑面琵鷺、遊隼、諾氏鶉和黃鸝；屬於第二級珍貴稀有保育類的唐白鷺、白琵鷺、黑頭白鸚、彩鶉、黑嘴鷗、小燕鷗、鳳頭燕鷗、蒼燕鷗、鴛鴦、黑翅鳶、東方澤鷓、灰面鵟鷹、大冠鷲、紅隼、赤腹鷹、魚鷹、鳳頭蒼鷹、鴛、八哥和野鷗，以及屬於第三級一般保育類的半蹼鶉、白腰杓鶉、燕鴿和紅尾伯勞，這些豐富的保育類鳥種顯示了香山溼地的重要性。

6個樣區中，港北區99年記錄74種鳥類(98年有79種)，包括7種保育類；港南區99年記錄65種鳥類(98年有63種)，包括5種保育類；金城湖區99年記錄103種鳥類(98年有96種)，包括11種保育類，其中有屬於第一級的黑面琵鷺和黃鸝；客雅溪口區99年記錄58種鳥類(98年有69種)，包括5種保育類，

黑面琵鷺在本區亦有發現；大庄區99年鳥種紀錄最多，有114種鳥類，超過98年的紀錄(98年有99種)，其中有18種保育類，含第一級的黑面琵鷺和遊隼；南港區99年記錄76種(98年有74種)，保育類有8種。

為考量香山濕地為國家級重要濕地，且受到國際組織注目，長期監測及教育推廣工作為濕地經營管理基本資料及理念宣導不可或缺的工作，故繼續辦理100年度香山濕地鳥類監測計畫，以持續辦理鳥類監測及推廣教育的任務。

### 三、計畫目標

1. 持續的監測香山濕地鳥類相的變化，做為未來濕地經營管理復育等之相關參考。
2. 清除紅樹林、風力發電機組設置及漁港清淤堆砂工程對濕地鳥類影響調查。
3. 辦理香山濕地附近社區生態推廣教育，引導居民瞭解生物多樣性及生態保育的重要性。戶外課為實地教導及認識週遭生態環境，進而產生愛鄉愛土，願意共同保護社區生態環境。

### 四、工作項目內容及執行方法

#### (一)香山濕地鳥類監測

依照「98年度香山濕地鳥類監測計畫」的方法及生態系類別將新竹市香山濕地劃分為六個鳥類調查樣區(圖 4.1-1)，進行水鳥和陸鳥的調查。陸鳥以定點調查法進行，水鳥則主要採群集計數法。調查工具為8-10倍雙筒望遠鏡與20-60倍單筒望遠鏡和臺灣野鳥圖鑑，觀察記錄發現的鳥種和數量。

各樣區調查頻率為春季4月5月、夏季7月8月、秋季10月、冬季1月2月各1次，樣區一、二為陸域調查，樣區三、四有陸域及水鳥的調查，樣區五、六為水鳥調查。每個樣區至少設四個取樣點，取樣點與取樣點之間至少相距200公尺(視區域大小增減取樣點數量)，盡量避



免重複取樣。各樣區調查在早上 7 點至 12 點前同一段時間不分晴陰兩天同步標準化進行。陸鳥定點調查每一個調查點停留時間為 9 分鐘，記錄調查樣點半徑 100 公尺內出現的鳥種及數量。水鳥部份採群集計數法，以單筒或雙筒望遠鏡掃視調查範圍，計數某一固定區域中的鳥種和數量，隻數多時可於 1 小時內完成，調查期間很有可能會有鳥群飛入或離開，資料輸入以各鳥種最大量為主。以上的調查方法為 98 年度全國鳥調的方式。



圖 4.1-1 香山濕地鳥類調查樣區位置示意圖

表 4.1-1 各樣區取樣點經緯度座標(WGS84)

樣區一 港北			樣區四 客雅溪		
1	120.913576	24.823851	1	120.935281	24.804441
2	120.914128	24.825872	2	120.925282	24.803615
3	120.914692	24.827490	3	120.918337	24.805553
4	120.915156	24.829179	4	120.913333	24.803753
5	120.917916	24.828657	樣區五 大庄		
6	120.917363	24.826822	1	120.914898	24.785715
7	120.916465	24.823997	2	120.914173	24.789913
8	120.915902	24.822191	3	120.917067	24.795621
樣區二 港南			4	120.914159	24.796395
1	120.911849	24.818189	5	120.913772	24.799013
2	120.914145	24.816601	樣區六 南港		
3	120.915289	24.820206	1	120.903889	24.749196
4	120.912698	24.820898	2	120.896280	24.744551
5	120.909294	24.821573	3	120.888860	24.739643
6	120.907991	24.818385	4	120.904421	24.765358
樣區三 金城湖					
1	120.912813	24.812384			
2	120.911089	24.816266			
3	120.909687	24.811570			
4	120.911934	24.810172			
5	120.908719	24.810657			
6	120.911865	24.809991			

## (二) 鳥類監測資料分析

監測資料會依照不同月份和樣區進行分析比較(包括遷移狀態、水鳥陸鳥、保育類、特亞種)，並進行多樣性指數的計算。本計畫同時分析本會於2010年與2011年(近年)在香山濕地進行的鳥調資料，頻率為每季至少一次，討論各樣區的近年間變化。

### (三)紅樹林清除對濕地鳥類影響調查

大庄區是範圍廣大的潮間帶，全區均為水鳥的覓食地和休息地，近年因人為引進紅樹林，致沿岸區域長滿了紅樹林。而紅樹林是否會影響鳥類生存並無確切數據可證實，但對鳥類觀察和鳥類組成則有顯著影響。原本是潮間帶鸕鶿科和鷺科等水鳥的棲地，變成了鷺科及陸棲型鳥類為主。97年起開始清除紅樹林計畫為 I 區，98 年清除 II 區，99 年清除北側之 III 區，100 年 4 月-5 月清除美山及海山區 A 區、B 區、C 區，請參圖 4.3-1 及圖 4.3-2。III 區塊從以往就是草叢區，紅樹林完成清除時間較近。I 區係第一年試辦，位屬較乾區域，所以僅是漲潮過程中鳥類休息的環節。II 區較濕潤，每日之漲退潮皆有影響，於漲潮過程中易吸引鸕鶿科的駐足。A、B 區紅樹林植株較粗大，C 區植株約為 1-5 年間植株，A、B、C 區樹種以水筆仔佔少數且集中靠岸邊，海茄苳佔絕多數。

本計畫於各清除區調查頻率為春季 4 月 5 月、夏季 7 月 8 月、秋季 10 月、冬季 1 月 2 月各 1 次，其間針對於清除紅樹林前後及不同時間所監測資料會依照不同月份、樣區及與 99 年監測資料進行分析比較。



圖4.3-1 大庄區紅樹林清除範圍示意圖





圖4.3-2 美山及海山區紅樹林清除範圍示意圖

#### (四)漁港清淤堆砂工程及風力發電機組設置對濕地鳥類影響調查

##### (1) 漁港清淤堆砂工程對濕地鳥類影響調查

94~97年度國內漁港疏浚政策執行係以「整建、疏浚」為主要策略，因此近四年來台灣地區漁港如有面臨港口航道水深淤積問題時，皆以辦理漁港疏浚工程之方式進行改善，期維持漁港正常運作。

新竹市內僅有新竹漁港與海山漁港兩處，94~97年間總疏浚經費約為7,656萬元，其中新竹漁港為第一類漁港，由漁業署辦理相關疏浚工程，97年擴大內需工程則辦理新竹、海山等2處漁港；由於新竹漁港位處漂沙嚴重海岸，因此須時常疏浚，有時依據淤積狀況與政府財政，一年當中可能就辦理多次疏浚工程。(漁業署，2009)

海山漁港累積前期漁港清淤之土砂，目前已堆置有將近8公頃的陸域環境，比對原有的濕地環境，直接影響為濕地面積減少，在間接影響的部分，

全年度安排7次調查，本會將針對海山漁港不同時期的淤沙堆置區及鄰近沙灘區進行鳥類族群種類及數量調查，紀錄各區塊的鳥類種類、數量進行分析比較，藉以瞭解淤沙堆置所產生的棲地環境變化的鳥類族群組成，評估淤沙堆置工作對鳥類的影響，並提出後續建議。

調查時分2區進行記錄，一二三(本)期堆沙區、以及鄰近灘地區，請參圖4.4-1。



圖 4.4-1 風機鳥況調查觀測區域劃分圖

- 說明：
1. 直線條範圍是第 1. 2. 3 期堆沙區
  2. —●●●—範圍是 1 號風機觀測區  
(觀察點 1 座標：120.902695,24.763326)
  3. —▶▶▶▶—範圍是 2 號風機觀測區  
(觀察點 2 座標：120.905600,24.760888)

## (2) 風力發電機組設置對濕地鳥類影響調查

由於最近日本因強烈地震導致核能發電廠毀壞核輻射外洩引發全世界恐慌，因此風力發電也成為替代能源的一大利器之一。

然而風力發電機組對於鳥類的影響，依據施月英(2008)研究，說明崙尾風力場確實對遷徙性水鳥，產生很大的衝擊。尤其是在設置運轉後，對鳥類群聚造成高度的影響，平均數量減少25%，特別是針對體型較大的鵠形目、雁形目和鷹形目等，以及體型較少的鵝形目和鶴形目。在棲地利用上，整體呈現減少，尤其是鵠形目對棲地的利用顯示，遠離風力機且分布呈分散的現象。在飛行路線上，對群聚活動的鵠形目會改變原本的飛行路線，且偏離風力機至少100公尺；對小燕鷗的飛行路線呈現集中在某些位置，且會飛行靠近風力機。而有關鳥類傷亡數部份，大多紀錄發現是在繁殖期，則推測鳥類被風力機葉片擊中的機會非常低。

風機會造成鳥類遷移障礙、撞擊死亡、棲息地消失及破壞，因此要分析風機所處環境、地點，調查鳥類被干擾距離(離風機600m以上不受影響)，影響鳥類遷移情形，造成碰撞屍體數量及鳥種，風機棲息地鳥類消失及破壞情形(RHW Langston & JD Pullan.2003)。應用被碰撞鳥類屍體位置、鳥種、數量，去尋找風出數量、範圍對鳥類死亡率的關係(Walace P.Enickson..2001)。應用風車地點、周遭環境、風機大小、鳥種習性分析碰撞率、鳥離風機距離(離風機100m-200m以上為安全距離)問題(Dr Steve M Percival.2003)。

2006年台電於香山濕地設置風力發電機組，其對於香山濕地的影響目前仍難以釐清，本會將於本年度計畫中針對海山漁港鳥類是否撞擊兩座風力發電機組相關性進行調查及分析。

調查預計於冬季1月.2月、春過境4月.5月、夏季7月.8月、秋過境10月進行，全年度安排7次調查，針對風機附近環境中覓食和休息的鳥類，觀察其遷移飛行路線與風機位置的相關性，記錄鳥種、數量、飛行高度、方向，以及與風機相對位置和距離等因子。調查工具為8-10倍雙筒望遠鏡與20-60倍單筒望遠鏡和臺灣野鳥圖鑑，調查人員在2人以上。調查時分2區進行記錄，1號風機觀測區及2號風機觀測區，請參圖4.4-1。

此外，每次調查亦於風機附近尋找鳥類屍體，記錄種類、數量、與風

機相對位置和距離，以供參考。

### **(五)社區生態教育推廣研習**

已知目前浸水里已有河川巡守隊的編制，並於每個月1次的頻率進行巡視，可知浸水里民間已有維護自身環境之理念。而在香山濕地保育的層面上，98及99年度本會已於新竹市香山區浸水里舉辦社區座談會，主要任務係為了使居民瞭解營建署在香山濕地的工作內容及目標，並以成立社區生態巡守隊為目標。為有效推廣濕地保育及在地參與的機會，本會擬辦理不同程度的社區宣導課程。從美山、朝山、鹽水等鄰里授初階課程，以2堂室內課1堂戶外課進行課程，推廣生物多樣性及其保育理念，和認識香山濕地野鳥及其他生物，實地教導里民認識週遭生態環境，進而產生愛鄉愛土，願意保護社區生態環境。另外教授朝山國小進階課程，含2堂室內課1堂戶外課，提昇學生課外生態環境保育教育程度，展望未來發展。

## **五、香山濕地鳥類監測結果分析討論**

### **(一) 2011 年香山濕地鳥類組成與季節變化**

#### **(1) 鳥種和數量**

香山濕地6個樣區自2011年冬季1月2月、春季4月5月、夏季7月8月、秋季10月每月調查共記錄了37科125種27744隻次的鳥類，各月份各樣區調查結果請見附錄一，完整名錄請見附錄二。

冬天1、2月及秋天10月種類比春天4、5月少(夏天7、8月最少)可見應該是春天各種不同候鳥過境所致(由圖5.1-1得知)。



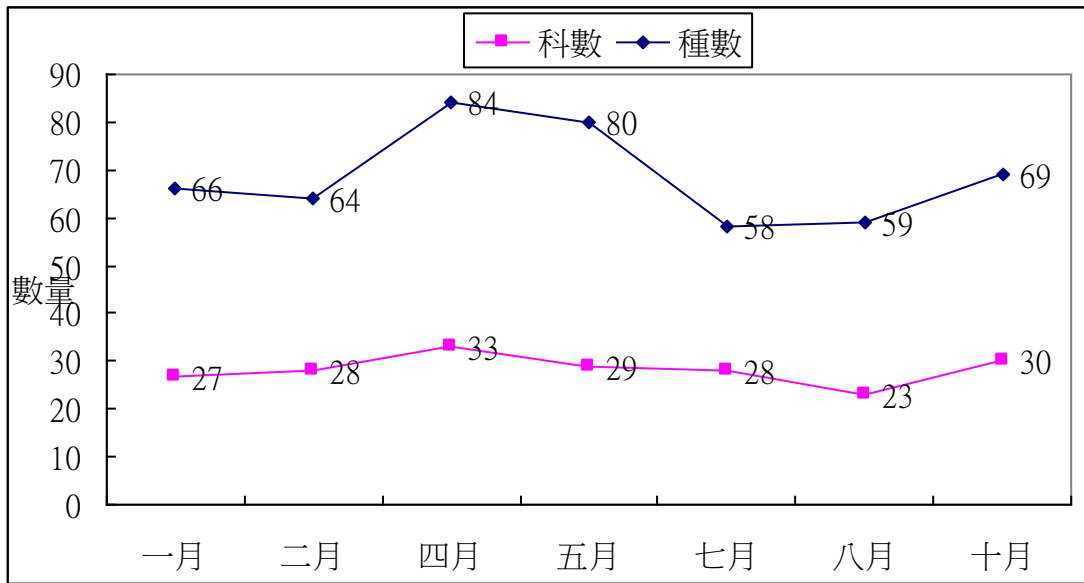


圖5.1-1 香山濕地各月份鳥科種變化

因為鷓、鴿科大量遷移因素，導致冬天自1月至2月渡冬鳥數量急速增加至最高峰，自4月至5月陸續離開北返鳥，數量逐漸下降，夏天7月大多是留鳥，直至8月後陸續有南遷候鳥，數量才增加(由圖5.1-2得知)。

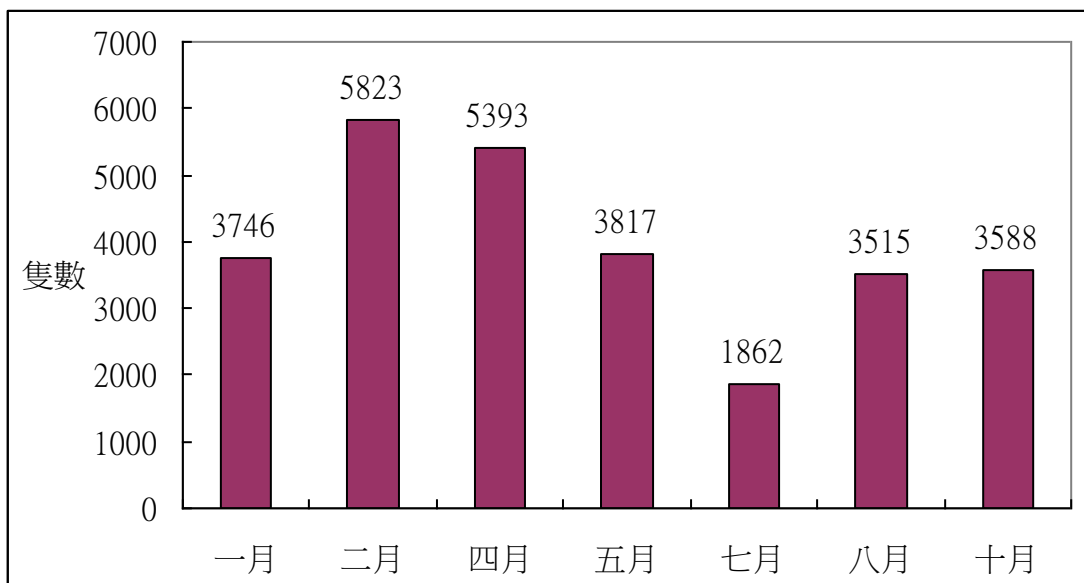


圖5.1-2 香山濕地各月份鳥數量變化

比較各樣區科種累計量，樣區五大庄最多其次是樣區三金城湖，樣區二港南最少。各區種數較有變化，科數差異性不太大(由圖5.1-3得知)。以上與樣區環境及食物有關，樣區五及樣區三擁有較多濕地環境，鷓鴣科水鳥種類多，所以鳥種比其它區多。

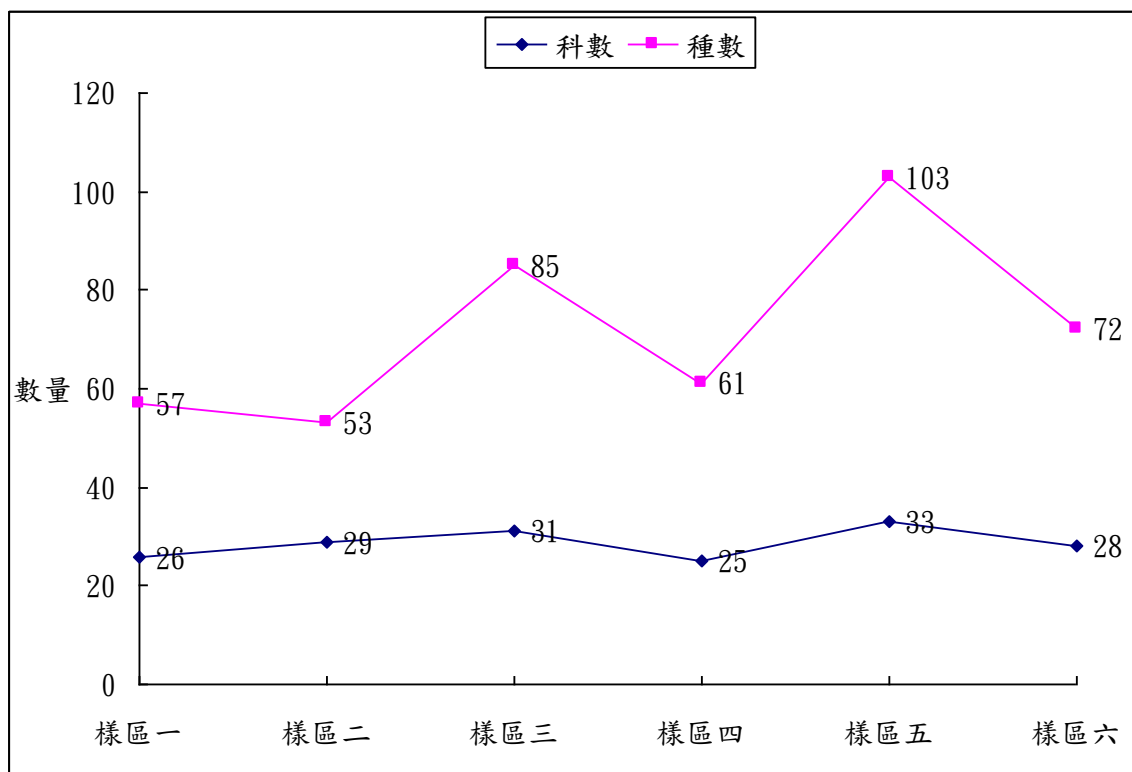


圖5.1-3 香山濕地各樣區鳥類科種變化

樣區五大庄數量最多，樣區三金城湖其次，樣區二港南最少。應該是水鳥鵲、鴿科在樣區五較多所致(由圖5.1-4 得知)。

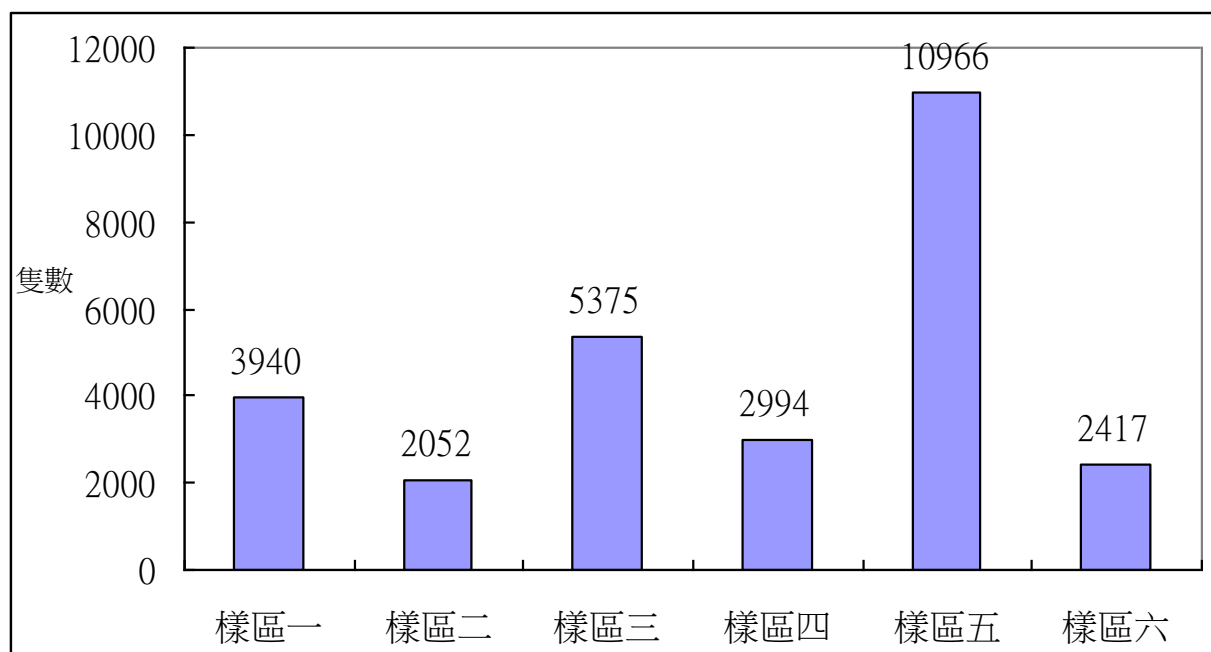


圖5.1-4 香山濕地各樣區鳥類數量變化

## (2) 遷留狀態分析

本計畫記錄鳥種的遷留狀態判斷主要參考台灣鳥類誌的建議，由於同種鳥可能有1種以上的遷留狀態，因此在資料統計時會另外參考各鳥種被觀察記錄的日期來判斷其在本計畫各樣區的實際遷留情形。各鳥種遷留狀態請見附錄二，可分為留鳥、冬候鳥、夏候鳥、過境鳥、引進種和迷鳥等6類，除留鳥和引進種外，其餘4類均屬候鳥。

本計畫冬、春、夏、秋季記錄的125種27744隻次的鳥類中，屬於留鳥的有48種12362隻次，約佔全部種類38%和數量45%；引進種有5種1007隻次，比例約種類4%和數量4%；冬候鳥有45種10761隻次，種類36%和數量39%；夏候鳥4種1111隻次；過境鳥有23種2512隻次。

針對引進種埃及聖鸚、爪哇八哥（白尾八哥）、家八哥3種，各引進種在不同樣區間有明顯的數量差異，埃及聖鸚在樣區五數量最多，樣區六最少；白尾八哥以樣區二數量最多；家八哥以樣區一最多，以上情形與樣區生活環境及食物有關。以月份來看，埃及聖鸚出現高峰在8月，冬季數量較少；白尾八哥則以8月的夏季較多；家八哥1、2月份數量極少，高峰出現在5月。（參考表5.1-1）

表5.1-1 外來種各樣區與月份數量統計表

樣區	樣區一	樣區二	樣區三	樣區四	樣區五	樣區六
埃及聖鸚	41	57	57	42	104	32
白尾八哥	17	130	18	21	35	24
家八哥	36	26	4	7	12	1

樣區	1月	2月	4月	5月	7月	8月	10月
埃及聖鸚	10	9	18	60	46	133	11
白尾八哥	20	16	21	15	58	77	18
家八哥	0	1	12	25	11	17	8

移除方法可採用生殖干擾的方式，在聖鸚孵蛋期(約 20 日)，使用噴霧器將玉米油噴灑在蛋上，堵塞蛋上的氣孔使胚胎死亡，並讓親鳥繼續留在巢上孵蛋，以消耗親鳥的繁殖能量成鳥捕捉，或許可在聖鸚常覓食的地區設置

大量的套索(noose trap)來捕捉。

留鳥種類春季4月及5月比秋季10月及冬季1月及2月多且增加率加大，冬候鳥1月份較多一點，7月最少，1-5月種類變化不大。過境鳥種類以春季4月最多5月其次，冬季1月最少，春季4月5月比其他季增多(由圖5.1-5 得知)。1月2月4月冬候鳥數量大於留鳥，5、7、8、10月留鳥大於冬候鳥。候鳥數量以4月最多，其次是2月，最少是7月。留鳥以10月最多其次是8月，4月最少(由圖5.1-6 得知)。

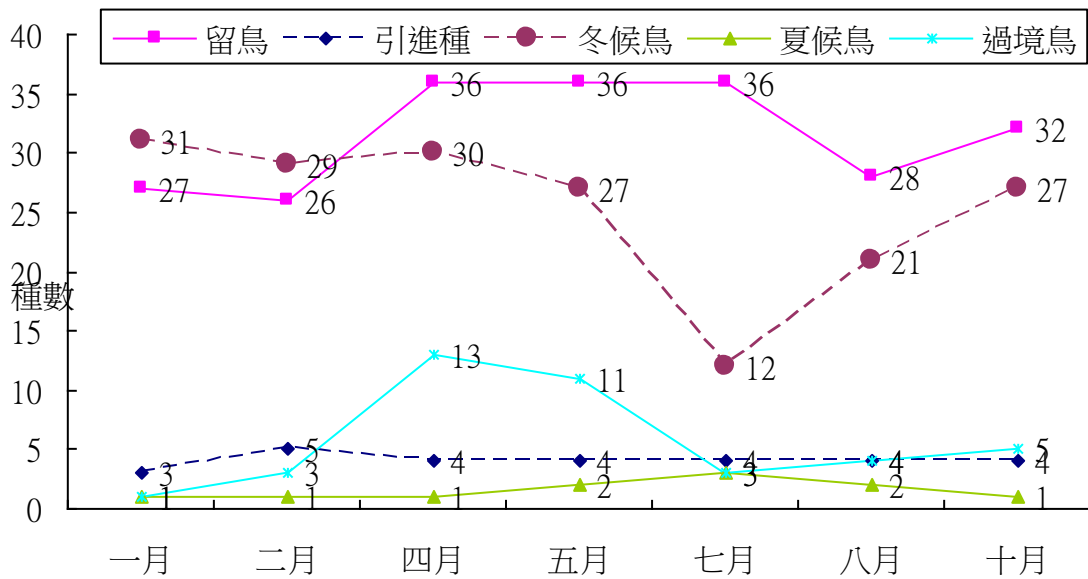


圖5.1-5 各月份留鳥候鳥種類變化

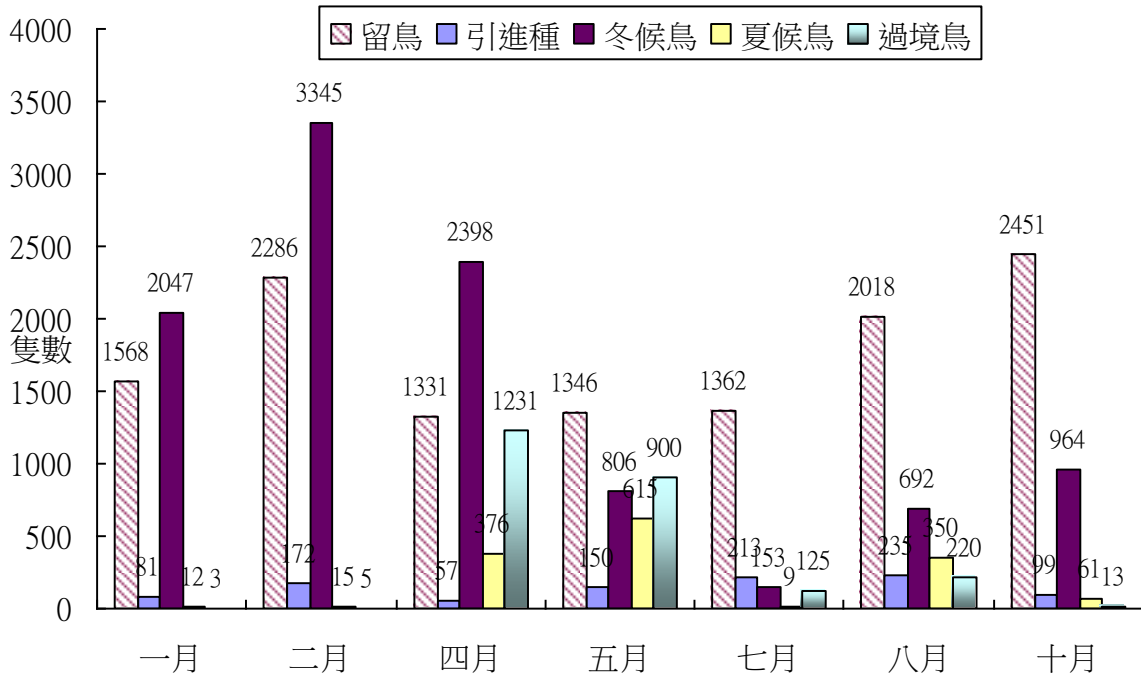


圖5.1-6 各月份留鳥候鳥數量變化

候鳥種量以樣區五大庄最多，樣區三金城湖其次，樣區二港南區最少，留鳥種量相近。樣區三金城湖與樣區五大庄候鳥比留鳥多，其他樣區留鳥比候鳥多(圖5.1-7 得知)。候鳥數量以樣區五大庄最多，其次樣區三金城湖，樣區二港南最少。留鳥數量以樣區五大庄最多，其次樣區一港北，樣區二港南最少。樣區五大庄及樣區三 候鳥數量明顯超出留鳥數量許多，其他樣區都是留鳥數量大於候鳥數量(圖 5.1-8 得知)。

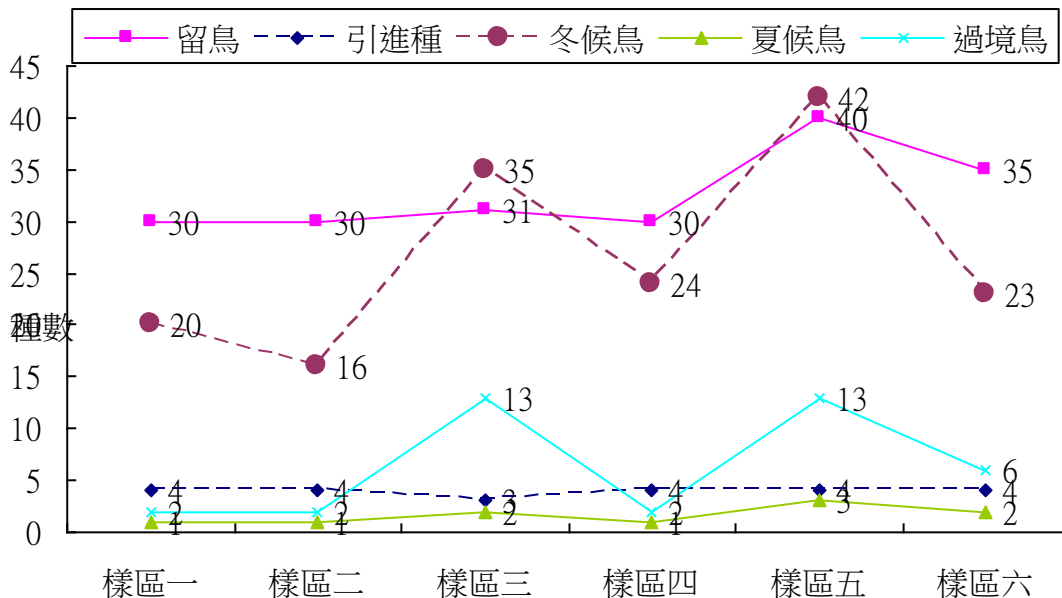


圖5.1-7 各樣區留鳥候鳥種類變化

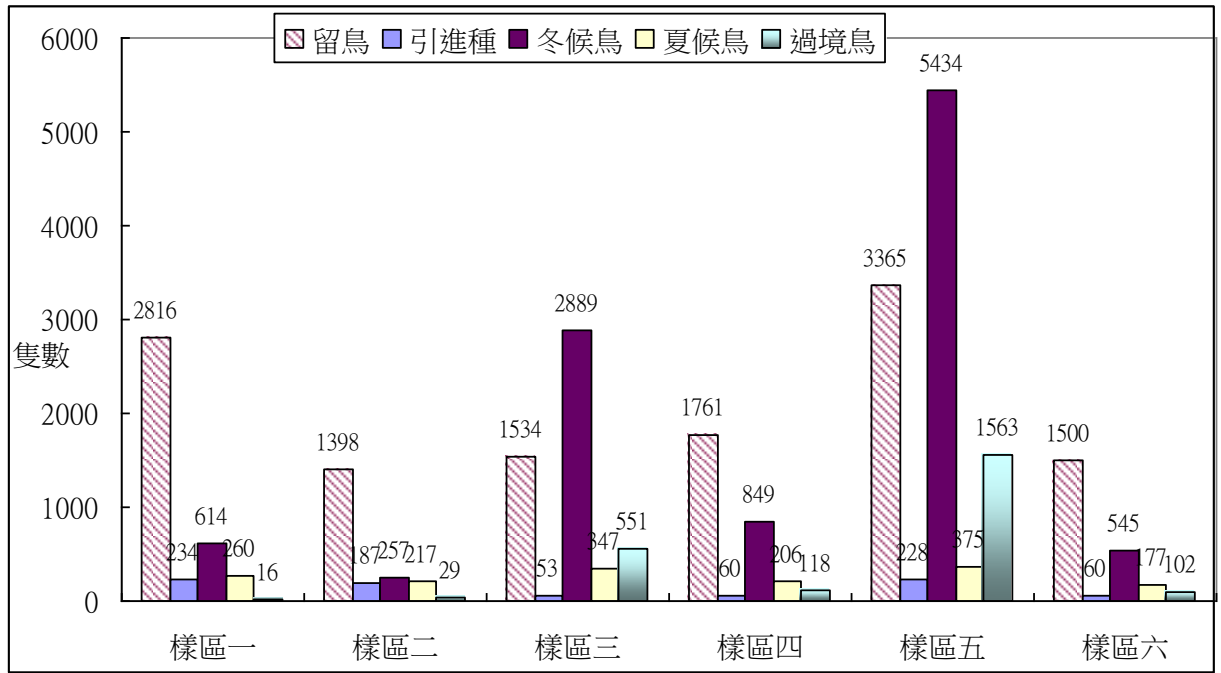


圖5.1-8 各樣區留鳥候鳥數量變化

### (3)棲地與鳥類關係

鳥類調查樣區選擇以區為主共有5樣區，分別分析其土地特性，以有效比較不同棲地或失態系類型之種類與數量。樣區一主要有水稻田、菜園、芋園、防風林、灌溉溝渠及高爾夫球練習場、少量村村莊，屬於陸鳥活動較多環境，但是水稻田也有鷓鴣科鳥類活動。樣區二主要有水稻田、休耕地、灌溉溝渠、少數農莊、防風林，屬於陸鳥與鷓鴣科鳥類活動範圍。樣區三主要是金城湖及客雅溪出海口、濱海灘地，屬於水鳥活動範圍。樣區四主要是客雅溪下游兩岸及出海口、垃圾掩埋場內水池、少數旱田及水稻田與荒地，屬於陸鳥與水鳥活動範圍。樣區五主要是濱海灘地、三姓公溪下游出海口、水稻田，主要屬於水鳥活動範圍。樣區六主要是濱海灘地，屬水鳥活動範圍。

依照香山濕地各樣區棲息地鳥調結果，統計出該樣區最多物種足以所代表該樣區目標物種，有樣區一：麻雀。樣區二：家燕。樣區三：黑腹濱鶇。樣區四：長腳鶇。樣區五：黑腹濱鶇。樣區六：東方環頸鴉。由99年與100年調查各區目標物種比較分析如下：

樣區一：麻雀。100年比99年2月增加許多但10月減少不少，原因可能是與農田耕作變化食物產生變化，影響其存活數量。(如圖5.1-9所示)

樣區二：家燕。2月變化較大，99年有54隻100年減少為0隻。判斷原因可能是與氣候溫度異常影響其遷移數量。(如圖5.1-10所示)

樣區三：黑腹濱鵲。100年4月比99年增加許多，原因可能是該區海灘地下食物產生變化增多，吸引到較多黑腹濱鵲到此棲息。(如圖5.1-11所示)

樣區四：長腳鵲。100年1月及10月比99年減少許多，原因可能是該區有為了美觀採人工機器割草，造成部份遷移至其他地區。亦有可能受到調查時剛好碰到漲退潮影響，漲潮時會飛到其他地區休息。(如圖5.1-12所示)

樣區五：黑腹濱鵲。100年1月、2月比99年減少許多，原因可能是該區可能受環境污染造成食物減少，黑腹濱鵲飛到別處覓食。(如圖5.1-13所示)

樣區六：東方環頸鵲。99年2月及8月比同年各月突增許多，也比100年增加許多。100年減少原因可能是東方環頸鵲喜歡覓食環境在2月及生殖環境在8月有被破壞可能性。(如圖5.1-14所示)

表5.1-2 100年和99年目標物種數量表

100年	目標物種	一月	二月	四月	五月	七月	八月	十月
樣區一	麻雀	136	604	178	94	45	300	287
樣區二	家燕	0	0	105	67	20	25	0
樣區三	黑腹濱鵲	107	145	520	1	0	3	2
樣區四	長腳鵲	490	62	161	61	51	44	3
樣區五	黑腹濱鵲	231	1661	88	1	0	19	95
樣區六	東方環頸鵲	22	217	100	24	91	194	62

99年	目標物種	一月	二月	四月	五月	七月	八月	十月
樣區一	麻雀	139	287	10	107	34	319	617
樣區二	家燕	0	54	92	66	7	18	0
樣區四	黑腹濱鵲	345	175	6	0	0	26	8
樣區三	長腳鵲	1063	354	49	70	0	47	357
樣區五	黑腹濱鵲	1540	3397	135	6	0	272	415
樣區六	東方環頸鵲	144	3703	292	24	134	1124	132

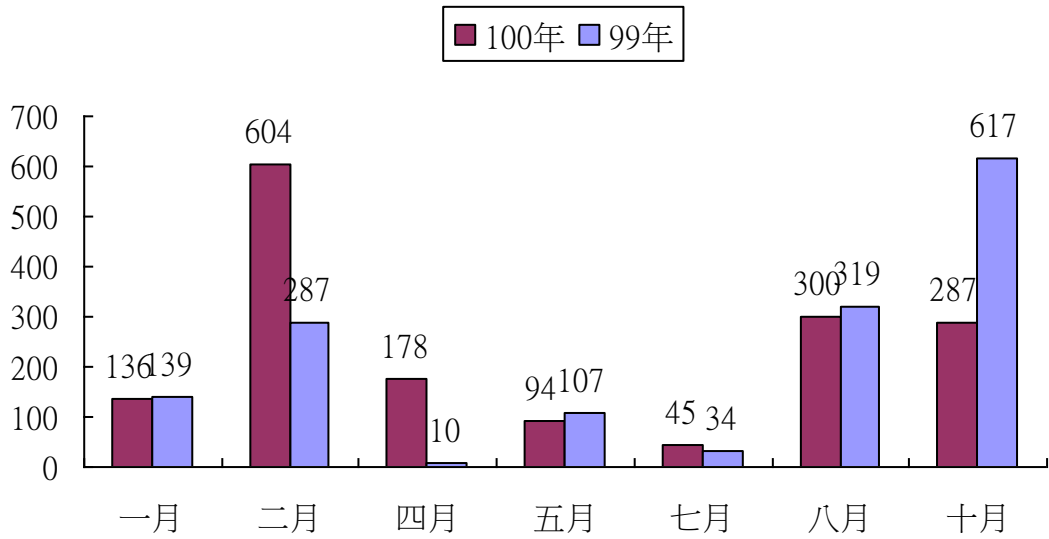


圖5.1-9 樣區1麻雀數量變化

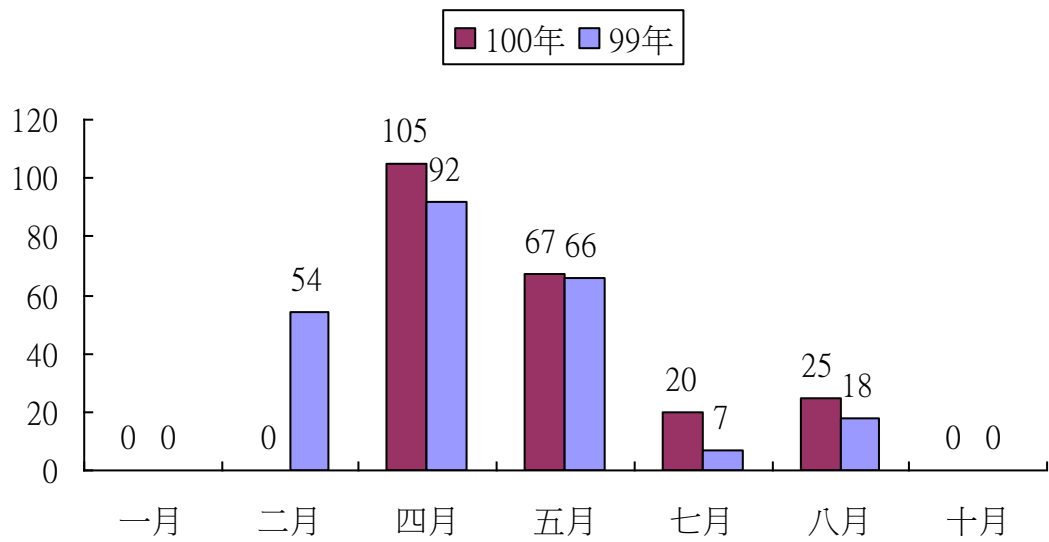


圖5.1-10 樣區2家燕數量變化



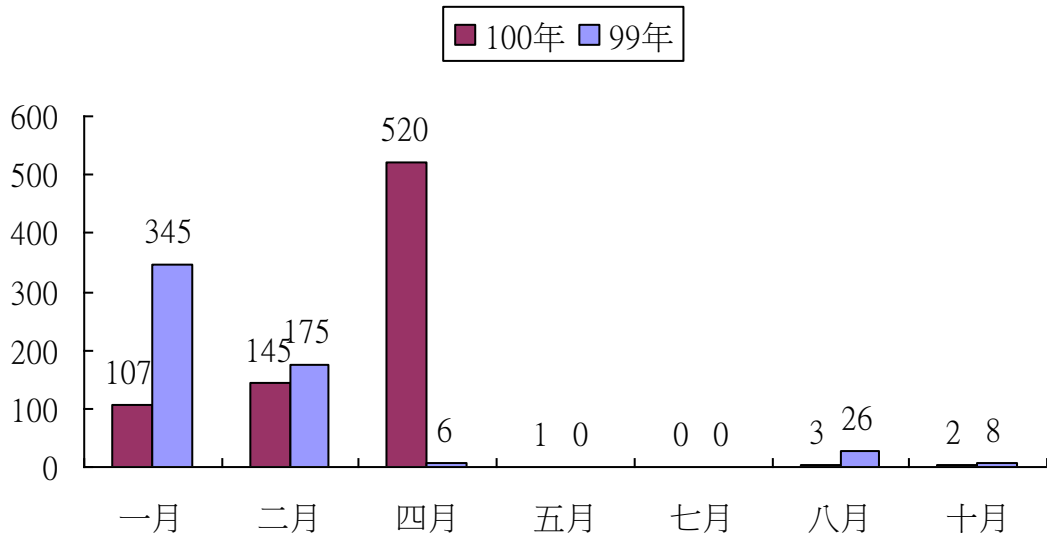


圖5.1-11 樣區3黑腹濱鵲數量變化

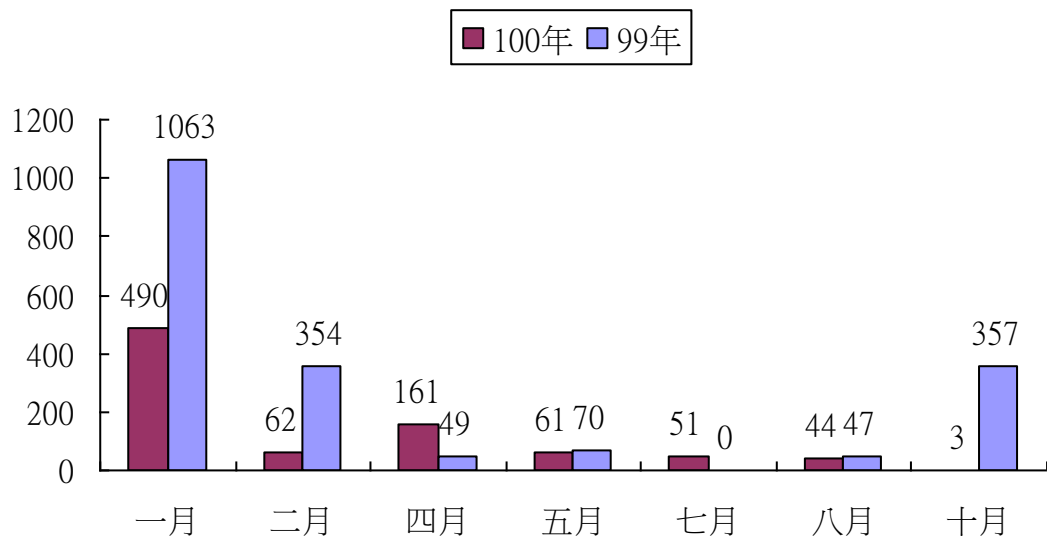


圖5.1-12 樣區4長腳鵲數量變化

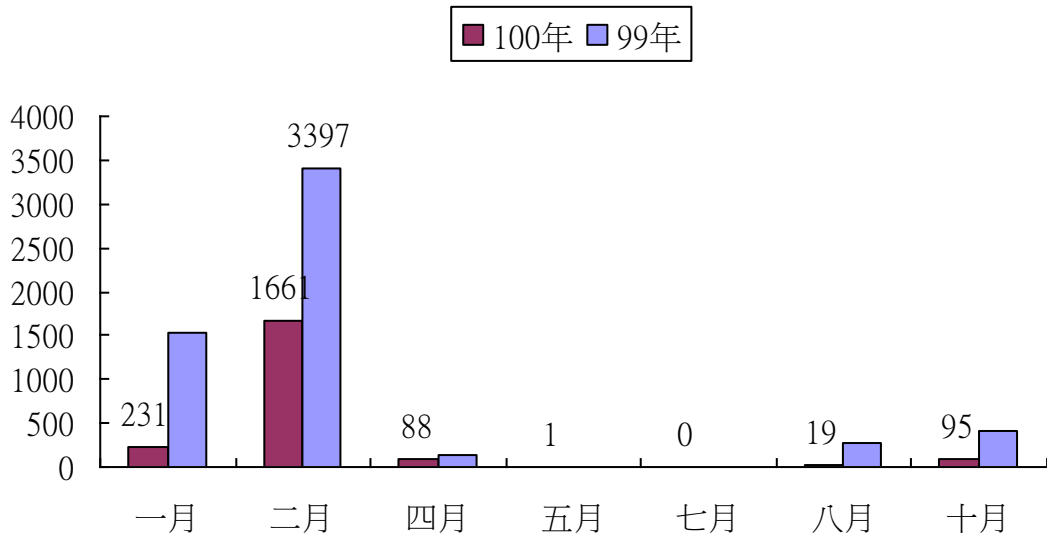


圖5.1-13 樣區5黑腹濱鶉數量變化

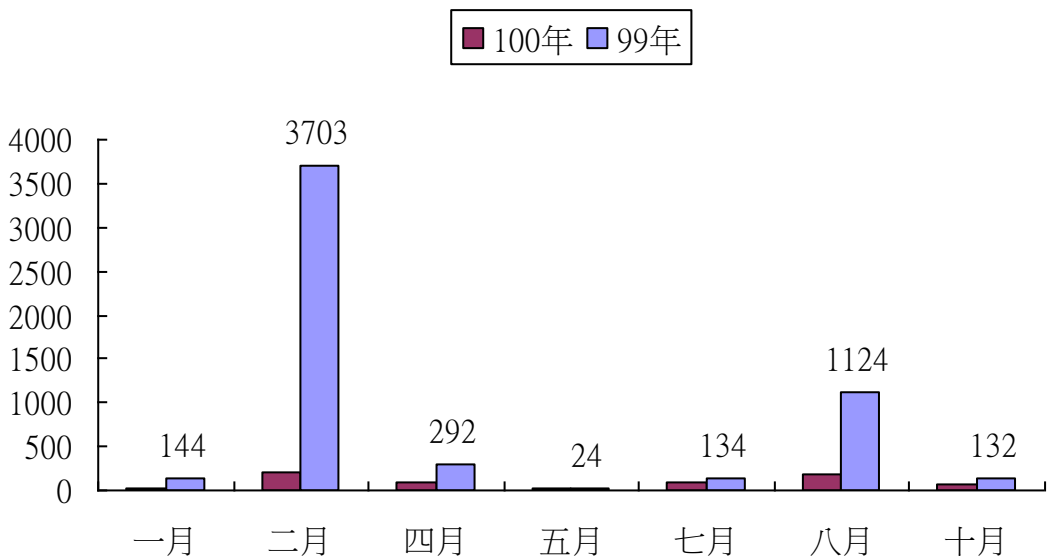


圖5.1-14 樣區6東方環頸鵒數量變化

香山濕地鷺科是非常重要物種，因此對於各樣區棲地與各鷺科數量關係有需要進一步分析，如此可以更了解香山濕地環境與生態變化情形。本研究選取鷺科之小白鷺、大白鷺、牛背鷺作目標物種分析，詳細分析如下：

小白鷺在樣區五及樣區六數量特別多，因為上述樣區大部分屬於紅樹

林濱海淺灘區及三姓公溪、鹽水港溪出海口，食物及棲息較適合小白鷺。大白鷺在樣區三及樣區五數量多些，應該也是上述樣區有紅樹林濱海淺灘及客雅溪出海口食物豐富，又較其他樣區隱密原因造成(大白鷺比較敏感極容易受外界驚嚇)。牛背鷺在樣區一及樣區二最多，因為上述樣區農田面積相當大，適合牛背鷺生活(如圖5.1-15所示)。香山濕地小白鷺、大白鷺、牛背鷺數量比較，小白鷺最多占50%、大白鷺與牛背鷺相近各占25%(如圖5.1-16所示)。

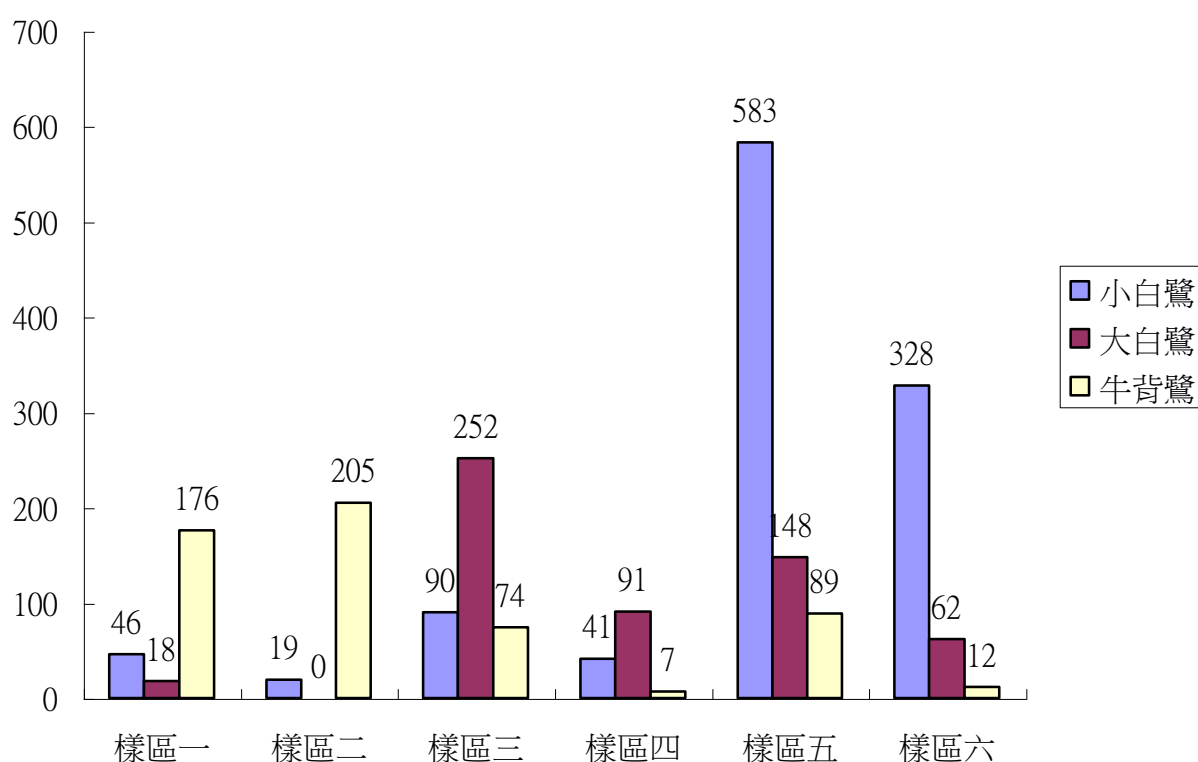


圖5.1-15 各樣區與鷺鳥數量變化

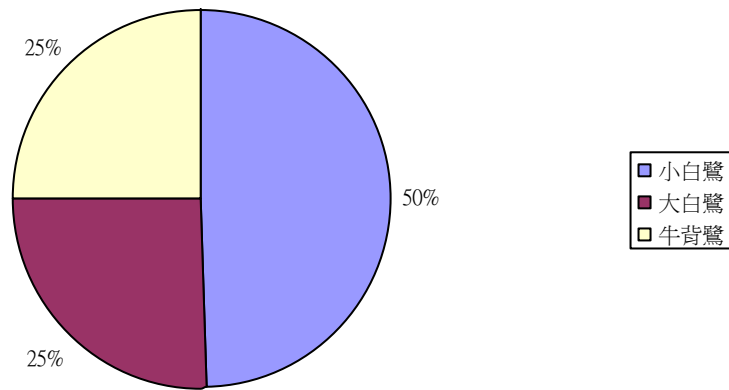


圖5.1-16 鷺鳥成分百分比圖

小鷺鷥繁殖區域大多是在水池或溪流，在夏季港北小池塘有2對孵蛋成功扶養成長大有4隻。客雅溪出海口前、金城湖、污水處理廠生態池、南港野鴨池多有發現幼鳥。當幼鳥成長後會飛離巢區，到附近其他地區生活。花嘴鴨在南港野鴨池繁殖，夏季發現有1隊10隻小鴨緊靠著划行覓食。高蹺鵝在港北港南大庄地區水田裡繁殖，有時金城湖鳥島也有繁殖。紅冠水雞在港北港南大庄水田及金城湖、南港野鴨池、客雅溪、三姓公溪、鹽水港溪都有繁殖。

#### (4) 保育類與特有種

1月2月保育類較少，5月最多，應該是與過境期有關。數量上依保育類個別群聚特性，7月份特別多，尤其是小燕鷗最多，鳳頭燕鷗其次，紅尾伯勞也不少(由表5.1-3 得知)。

樣區三保育類種類與數量最多，其中數量小燕鷗最大，其次是鳳頭燕鷗。樣區五保育類種類最多樣區三次之(由表5.1-4 得知)。

共記錄29種保育及特有(亞)種，發現的特有(亞)種多半為平地普

遍分布的種類，其中金背鳩、大卷尾、褐頭鷓鴣和白頭翁6種各月份均有紀錄。

表5.1-3各月份保育類記錄

科	種	學名	特有種	1月	2月	4月	5月	7月	8月	10月	總計
畫眉科	小彎嘴鷓	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特	2	2	4	2	1			11
三趾鷓科	棕三趾鷓	<i>Turnix suscitator</i>	特亞				2	1		2	5
鳩科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	特亞	12	10	22	11	9	4	2	70
雨燕科	家雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞			5	27	37	3	8	80
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特亞	2	13	22	19	39	39	18	152
王鷓科	黑枕王鷓	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞			1					1
鴉科	灰樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞			5		1		1	7
扇尾鷓科	黃頭扇尾鷓	<i>Cisticola exilis</i>	特亞			2	5	4			11
扇尾鷓科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞	4	12	18	26	19	19	10	108
鷓科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞	76	115	85	193	112	90	49	720
鷓科	紅嘴黑鷓	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞		1	4	5	7			17
畫眉科	棕頭鴉雀	<i>Paradoxornis webbianus</i>	特亞	20	41		2	3			66
椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞						20		20
種類數				6	7	10	10	11	6	7	13
數量				116	194	168	292	233	175	90	1268
科	種	學名	保育類	1月	2月	4月	5月	7月	8月	10月	總計
鷓科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I				6				6
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	I		1	1					2
雁鴨科	鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>	II							1	1
鷓科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	II				1				1
鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II				10			1	11
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	1						3	4
鷹科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	3	1	2		9	19	5	39
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II			1					1
鷹科	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	II							20	20
彩鷓科	彩鷓	<i>Rostratula benghalensis</i>	II			4	1	15	14		34
鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Sterna bergii</i>	II				65	3	7		75
鷗科	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	II				26	165			191
椋鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II						20		20
鷓科	白腰杓鷓	<i>Numenius arquata</i>	III			16			12		28

燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	III					12			12
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	5	6	4	50			28	93
種類數				3	3	6	7	5	5	6	16
數量				9	8	28	159	204	72	58	538

表5.1-4各樣區保育類記錄

科	種	學名	特有種	樣區一	樣區二	樣區三	樣區四	樣區五	樣區六	總計
畫眉科	小彎嘴鶇	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	特	5		5			1	11
三趾鶇科	棕三趾鶇	<i>Turnix suscitator</i>	特亞		3			2		5
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	特亞	14	22	7	10	14	3	70
雨燕科	家雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞	42	21	3		13	1	80
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus</i>	特亞	37	49	19	7	35	5	152
王鶇科	黑枕王鶇	<i>Hypothymis azurea</i>	特亞			1				1
鶇科	灰樹鶇	<i>Dendrocitta formosae</i>	特亞					3	4	7
扇尾鶇科	黃頭扇尾鶇	<i>Cisticola exilis</i>	特亞	4	2		2	1	2	11
扇尾鶇科	褐頭鶇	<i>Prinia inornata</i>	特亞	24	6	5	9	33	31	108
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞	292	189	99	32	75	33	720
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	特亞	1		4	1	3	8	17
畫眉科	棕頭鶇雀	<i>Paradoxornis webbiana</i>	特亞	1		1		16	48	66
棕鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞	20						20
種類數				10	7	9	6	10	10	13
數量				440	292	144	61	195	136	1268
科	種	學名	保育類	樣區一	樣區二	樣區三	樣區四	樣區五	樣區六	總計
鶇科	黑面琵鶇	<i>Platalea minor</i>	I			5		1		6
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	I			1		1		2
雁鴨科	鴛鴦	<i>Aix galericulata</i>	II					1		1
鶇科	白琵鶇	<i>Platalea leucorodia</i>	II			1				1
鶇科	唐白鶇	<i>Egretta eulophotes</i>	II					7	4	11
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II		3			1		4
鷹科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II		1	6	1	27	4	39
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II				1			1
鷹科	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	II					20		20
彩鶇科	彩鶇	<i>Rostratula benghalensis</i>	II	14	5			15		34
鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Sterna bergii</i>	II			39		34	2	75
鷗科	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	II			88		70	33	191
棕鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	20						20

鷓鴣科	白腰杓鷓	Numenius arquata	III			5	11	12		28
燕鴿科	燕鴿	Glareola maldivarum	III					12		12
伯勞科	紅尾伯勞	Lanius cristatus	III	36	26	7	2	17	5	93
種類數				3	4	8	4	13	5	16
數量				70	35	152	15	218	48	538

保育鳥類出現的有利條件，可由今年四季監測結果發現樣區五最多而去年卻是樣區三最多，改變的原因最主要是環境改善較好，可供覓食食物增多所造成。香山濕地最可貴的是每年擁有穩定數量的黑面琵鷺，將此做為遷移休息站。水稻田夏季可以出現大量彩鷓，在台灣地區香山濕地可說是彩鷓分布最密的地區。每年也固定會有鴛鴦在客雅溪與三姓公溪附近棲息。白腰杓鷓每年也會以香山濕地為南遷中途休息站。

#### (5) 優勢種

以調查數量來判斷，香山濕地最優勢的科依序為鴿科、鷓鴣科、麻雀科和鷺科，這幾科的累計數量均超過總數的5%。累計數量超過總數5%的優勢鳥種依序為黑腹濱鷓、麻雀、東方環頸鴿、長腳鷓（高蹺鴿），超過總數1%的還包括鐵嘴鴿、金斑鴿、家燕、小水鴨、黃鸝鴿、黃足鷓、小白鷺、白頭翁、紅鳩、蒙古鴿、青足鷓、牛背鷺、大白鷺、埃及聖鸚、綠繡眼。

若以各鳥種在每次調查有出現的樣點數來看，各樣點最常見的鳥種依序為白頭翁、麻雀、小白鷺、家燕、大卷尾、紅鳩、大白鷺、牛背鷺、褐頭鷓鷺和紅冠水雞。最常見的科則為鷺科和鷓鴣科。

#### (6) 各樣區整體分析

##### a. 樣區一(港北)

種類春季4月5月較多，數量2月暴多，8月次之。灰椋鳥、黃頭鷺、斑點鴿、麻雀、黃鸝鴿數量較多，尤其是麻雀數量特多。

##### b. 樣區二(港南)

種類春季5月最多，數量1月最少、7月次之，其他月相近。家燕、

麻雀、金斑鴿、紅鳩、黃頭鷺，數量較多。

c. 樣區三(金城湖)

種類春季4月5月較多，數量7月最少，4月最多。黑腹濱鶻、蒙古鴿、鐵嘴鴿、大濱鶻、三趾濱鶻數量極多。

d. 樣區四(客雅溪)

種類秋季10月最多，數量1月最多，高蹺鴿、小水鴨、黑腹濱鶻數量極多，其他相近。

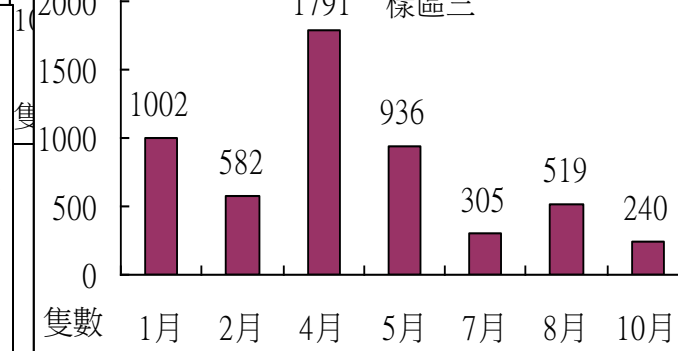
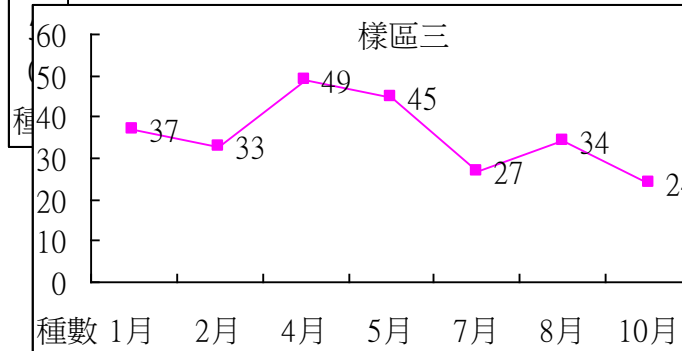
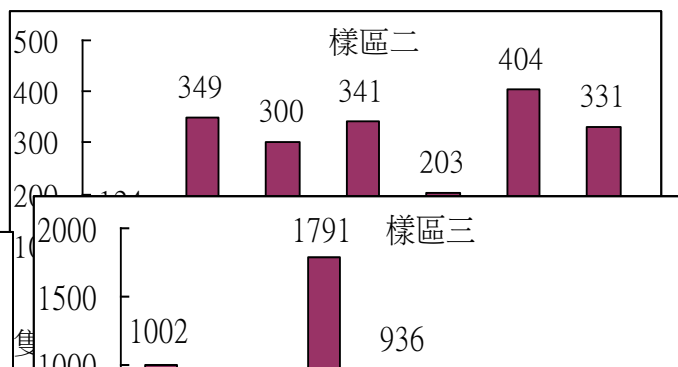
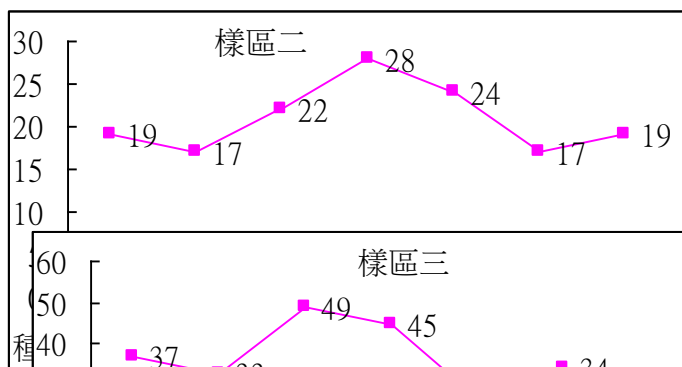
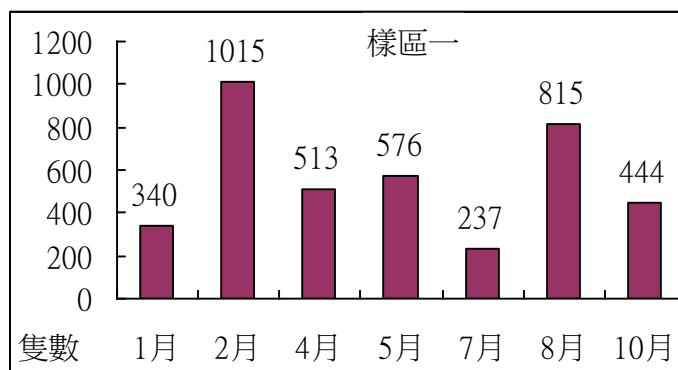
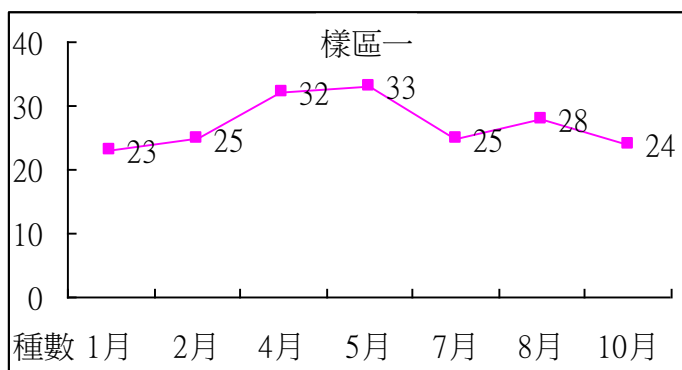
e. 樣區五(大庄)

種類春季4月5月較多，數量2月最多，黑腹濱鶻、金斑鴿，紅胸濱鶻數量極多，尤其是黑腹濱鶻暴多。

f. 樣區六(南港)

種類春季4月5月較多，數量1月最少、7月次之，其他月相近，東方環頸鴿、黑腹濱鶻、家燕數量較多。

(以上參考圖5.1-17)





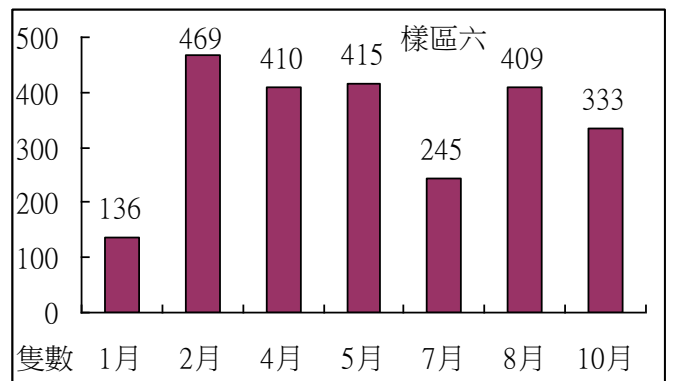
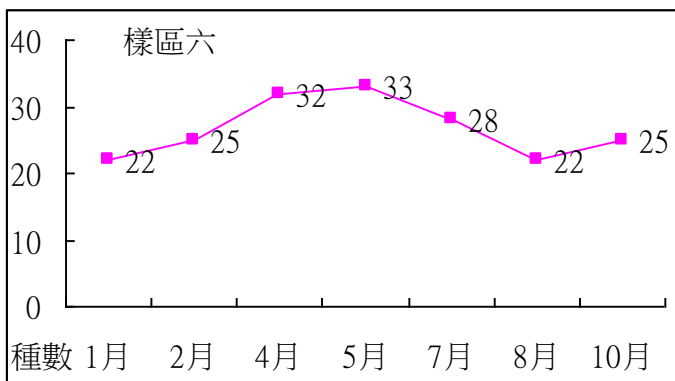
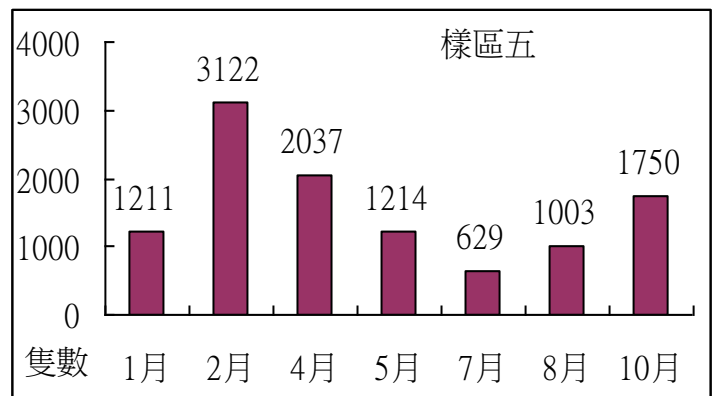
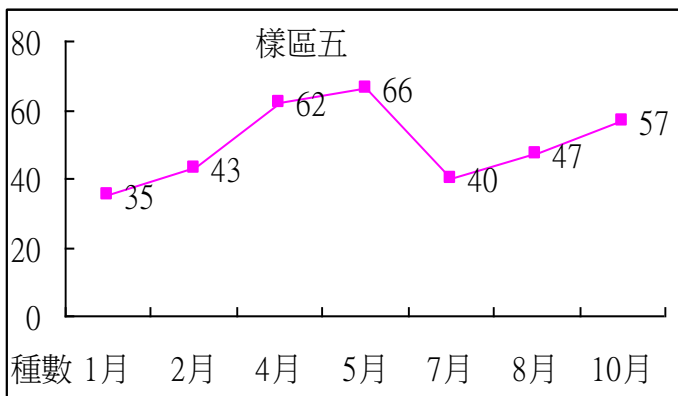
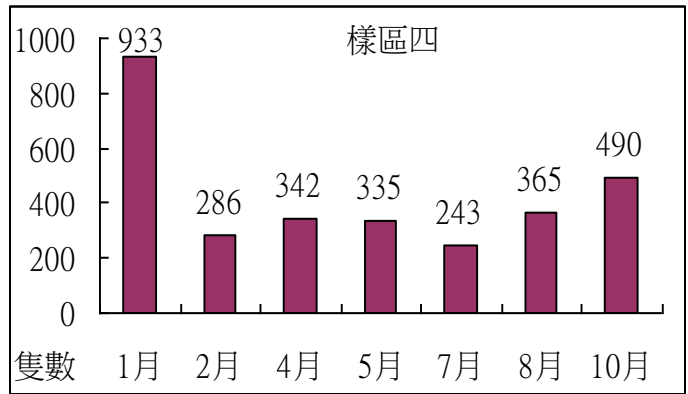
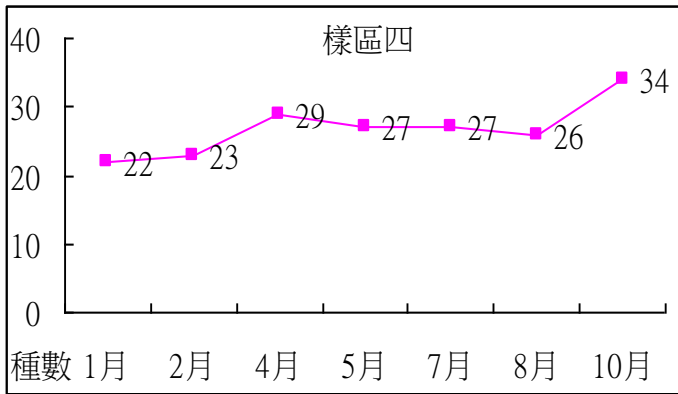


圖5.1-17各樣區種類數量月變化圖

## (二)香山濕地鳥類近年間變化

目前香山濕地鳥類監測共有 2009 年 4 月起、2010 年、2011 年。之前本會自行進行四季鳥類調查採穿越式監測與本計畫定點監測方法不同，數據資料會有極大出入。故本次依 2000 年 4 月起、2010 年與 2011 年間香山濕地鳥類監測資料比較分析鳥類種數月變化、2010 年與 2011 年間保育類變化分析，藉此了解香山溼地鳥類年間變化。

近年種類月變化圖及近年數量月變化圖，2011 年比 2010 年 1 月 2 月 4 月各月鳥種類減少約 11 種，其他月差不多，1 月 2 月數量減少許多尤其是 2 月，春季 4 月 5 月 7 月相差不多，2009 年大致與 2011 年相差不多(由圖 5.2-1、圖 5.2-2 得知)。可能是因為 2010 年氣候異常寒冬，冬候鳥大量遷移至南方所造成。

2011 年比 2010 年 4 月保育類鳥種類減少最多，其他月差不多。數量 1 月至 4 月減少但 5 月至 10 月增加，尤其是 5 月 7 月增加極多(由圖 5.2-3 及圖 5.2-4 得知)。可能是 2010 年氣候異常冬天較冷，而數量最多的小燕鷗是夏候鳥，故在夏季才會增加。

特亞種各月種類 7 月最多，其他月差異不大，但是 1 月 4 月鳥數減少，8 月 10 月增加(由圖 5.2-5 及圖 5.2-6 得知)。原因可能與前列保育鳥類敘述一樣。

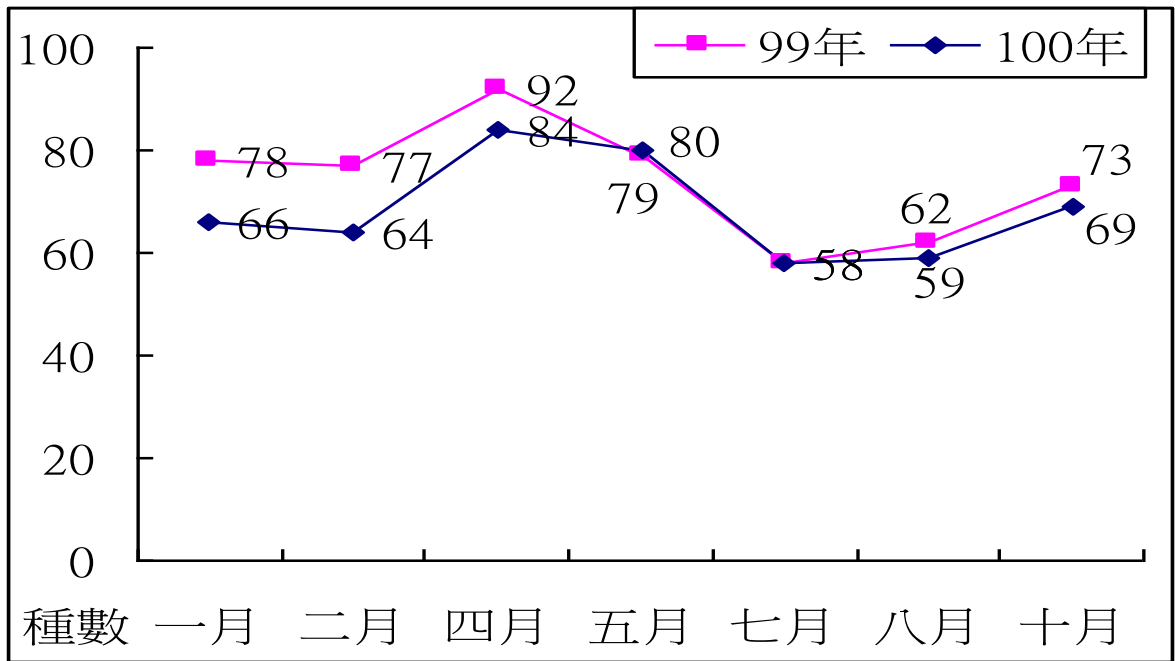


圖5.2-1 近年種類月變化圖

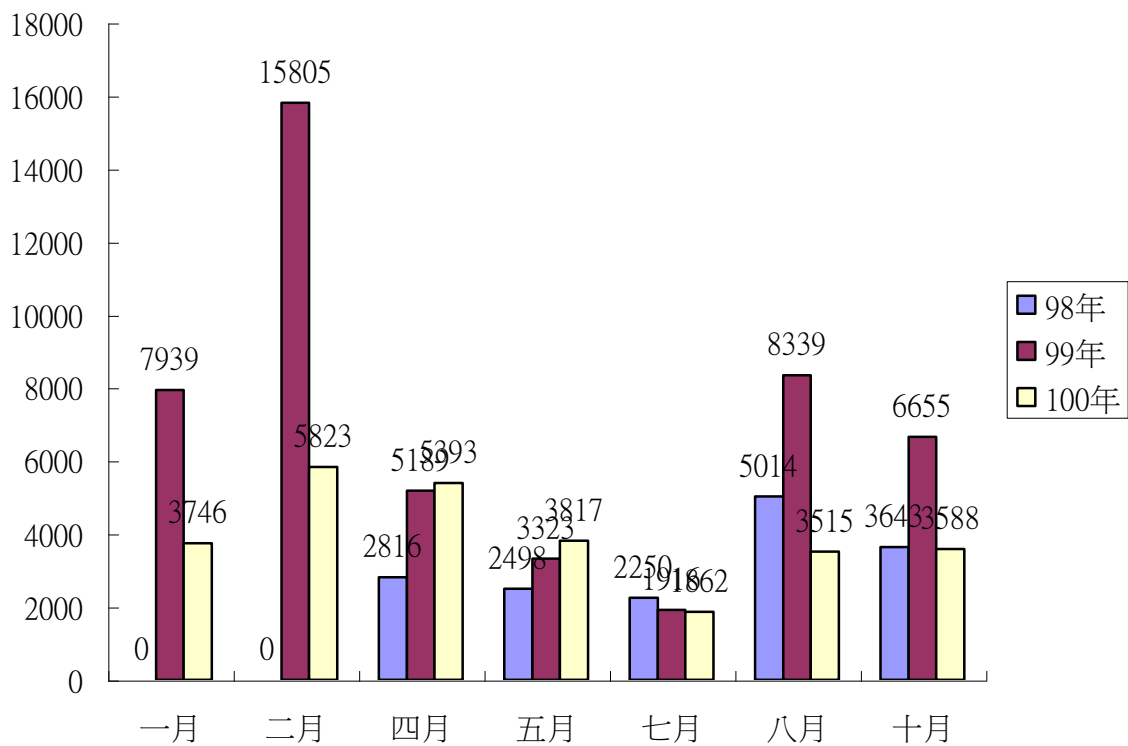


圖5.2-2 近年數量月變化圖

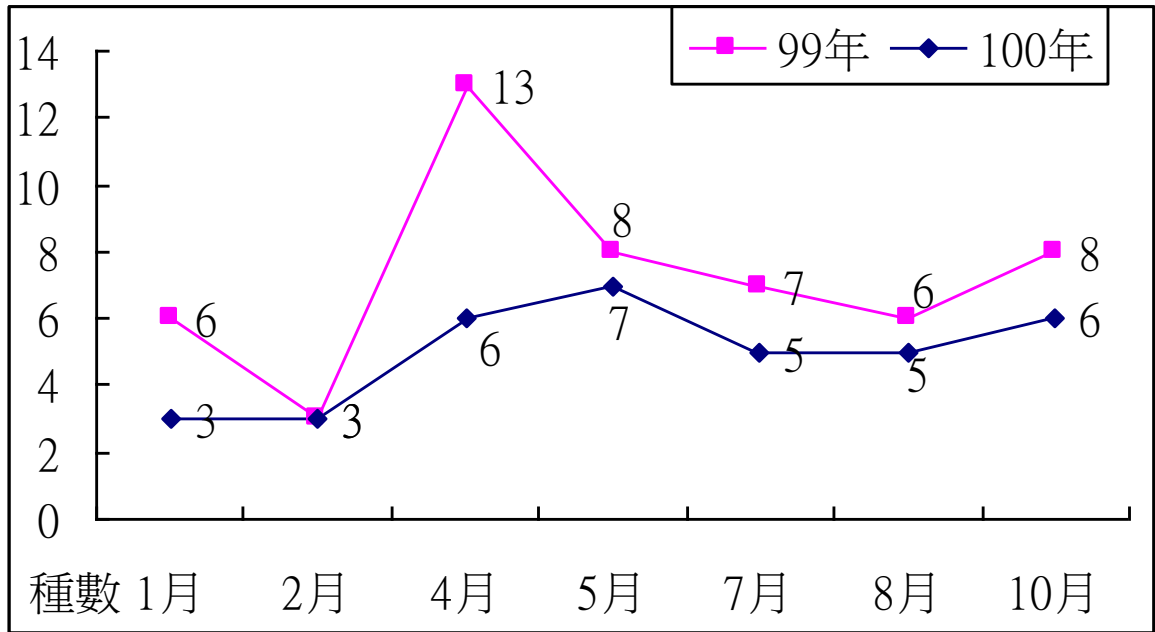


圖5.2-3 近年保育類種類月變化圖

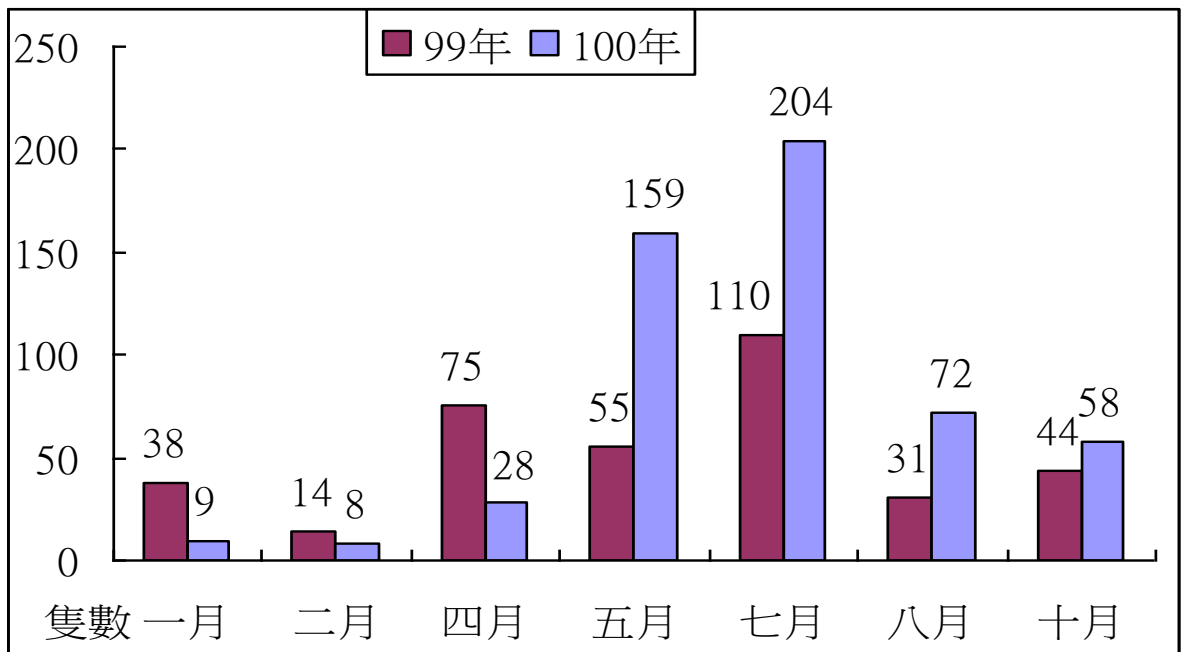


圖5.2-4 近年保育類數量月變化圖

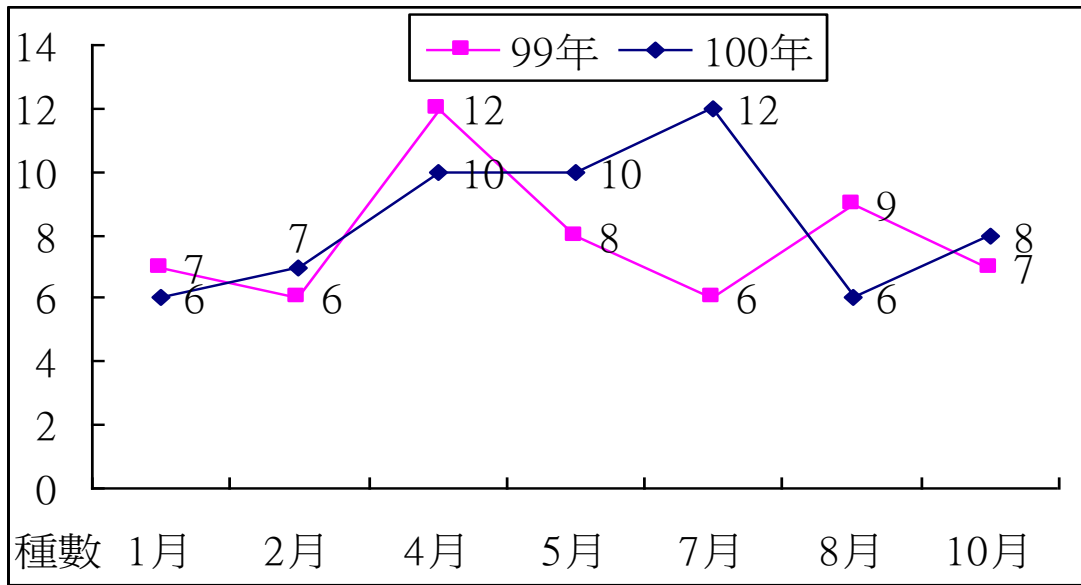


圖5.2-5近年特亞種種類月變化圖

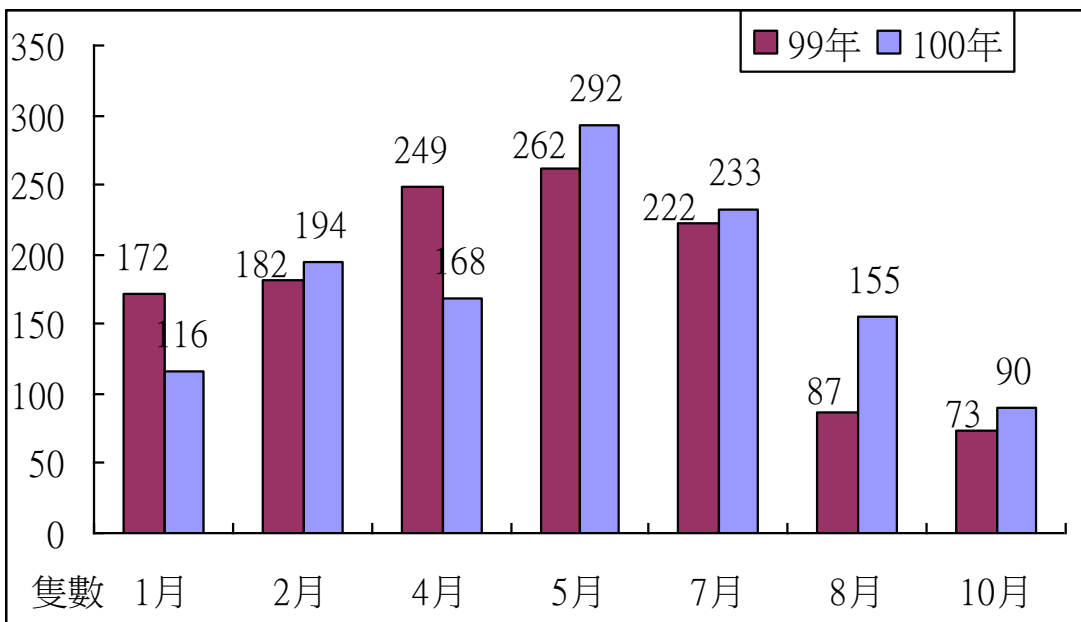


圖5.2-6 近年特亞種數量月變化圖

### (三)紅樹林清除對香山濕地大庄區鳥類的影響

大庄區的紅樹林清除計畫涵蓋自三姓溪出海口至大庄溪出海口的客雅溪水資源回收中心堤岸西側潮間帶生長的紅樹林，自2008年開始清除其中靠南側的區塊，2009年清除中段的紅樹林，2010則清除北區塊的紅

樹林，2011 年清除風情海岸及美山里、海山魚港北案區域、海山罟區域。

根據新竹荒野保護協會 2009 年度的紅樹林清除結案報告指出，紅樹林清除後，喜在紅樹林棲地的擬相手蟹數量銳減，喜在潮溼地的萬歲大眼蟹、秀麗長方蟹也相對減少。喜在泥濘灘地的弧邊招潮蟹則增加，喜在較乾灘地上的清白招潮蟹也明顯每月增加。從甲殼類監測結果來看，紅樹林清除後，螃蟹的組成亦隨之改變，但種類數無明顯變化，而數量上則增加明顯。

本計畫嘗試由不同尺度的大庄區鳥類監測結果來分析紅樹林清除對本區鳥類族群的可能影響。由於大庄區北起浸水垃圾掩埋場南岸、三姓溪口、客雅水資源回收中心、大庄溪口、海山漁港北側的潮間帶和陸域農地等環境，面積大且棲地多樣性高，因此分析全區歷年資料並無法釐清大庄溪口至三姓溪口一帶紅樹林清除對鳥類的影響。大庄區的鳥種有逐年增加的趨勢，各年數量變動很大，但也有增加的趨勢。推論大庄區鳥種和數量逐年增加的主要原因可能包括大庄區範圍內可供鸕鶿科水鳥漲潮時停棲的大面積裸露荒地或高灘地的面積變化、紅樹林清除後水鳥的覓食地增加以及香山濕地其他樣區的棲地品質變化等，但紅樹林清除產生的影響並無法確實得知。為了解大庄區內紅樹林清除區，以探討紅樹林清除對鳥類相的影響，本計畫將大庄區的鳥類調查資料分 97 年起開始清除紅樹林計畫為 I 區，98 年清除 II 區，99 年清除北側之 III 區 3 個區域進行統計分析。

各月鳥種類 1 月以 II 區最多，2 月以 I 區最多 III 區最少，4 月以 I 區最多 III 區最少，5 月以 III 區最多 II 區最少，7 月 II 區最多 III 區最少，8 月 I 區最多，10 月相差不大(由圖 5.3-1 得知)。數量 1 月 2 月以 II 區最多，4 月以 I 區最多，7 月 II 區較多，8 月 I 區較多，10 月各區都少(由圖 5.3-2 得知)。

2011 年比較 2010 年鳥種類以 2 月 4 月較多、1 月 5 月較少，從 1 月至 5 月有穩定成長但後就開始減少至 10 月，10 月差異較大(由圖 5.3-3 得知)。鳥數量除 1 月 10 月減少許多，外其他月都增加，4 月增加最多(由圖 5.3-4 得知)。

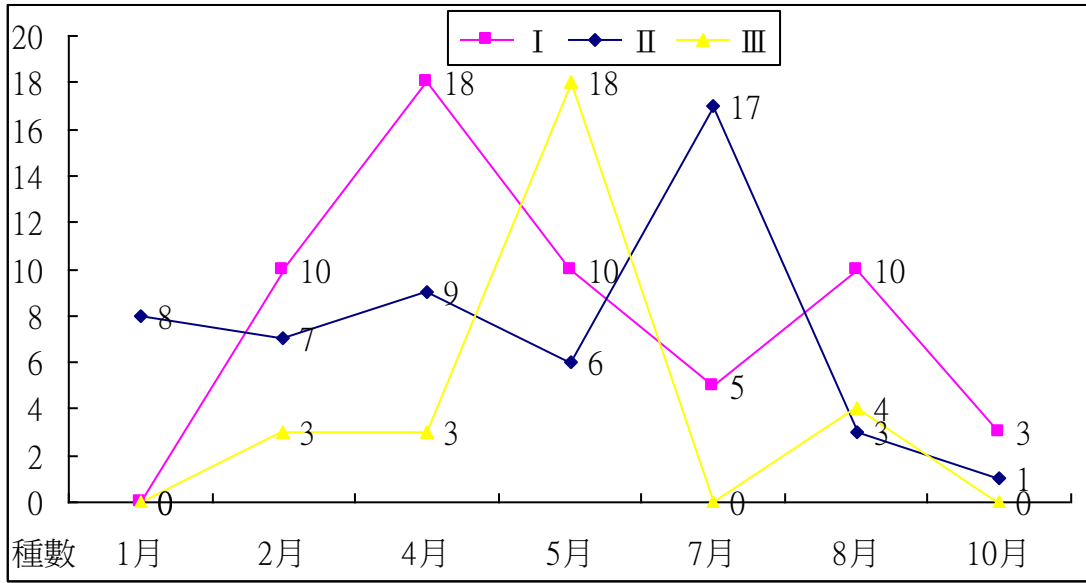


圖5.3-1 紅樹林各清除區各月鳥類種類變化圖

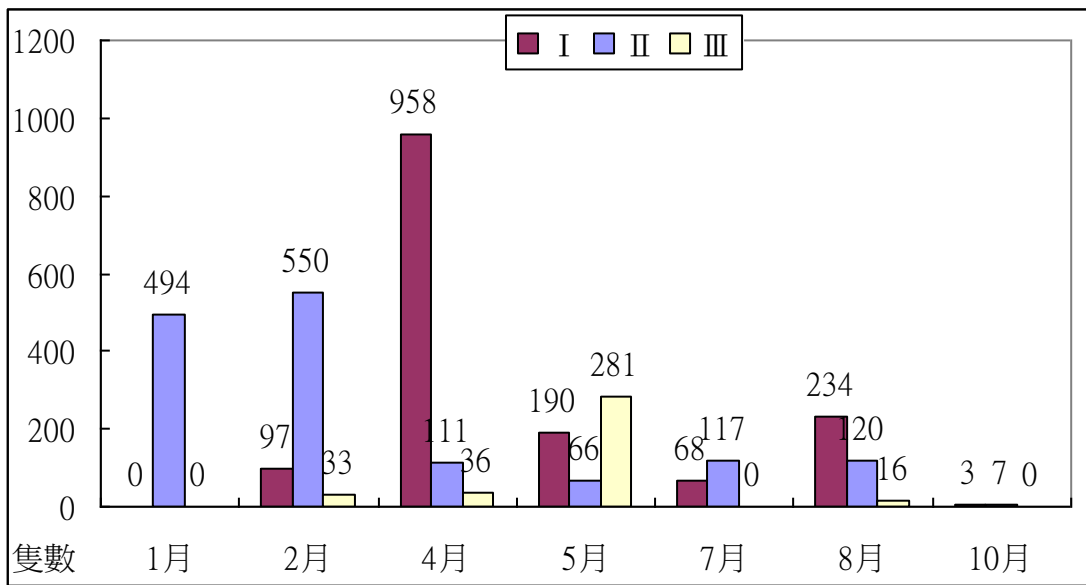


圖5.3-2 紅樹林各清除區各月鳥類數量變化圖

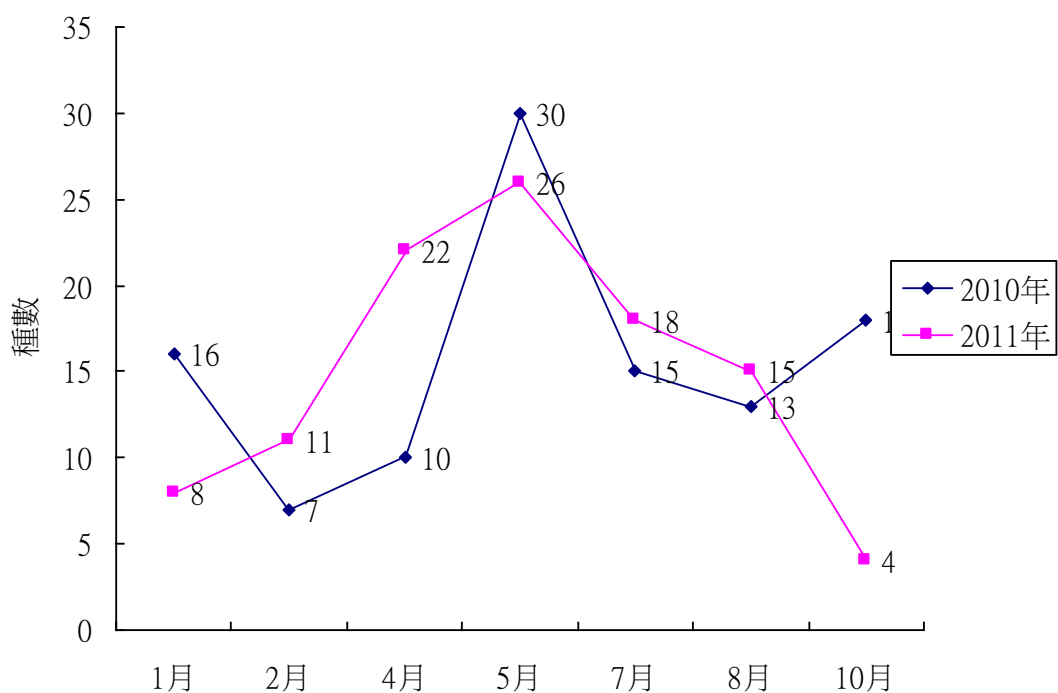


圖5.3-3 紅樹林清除區近年各月鳥類種類變化圖

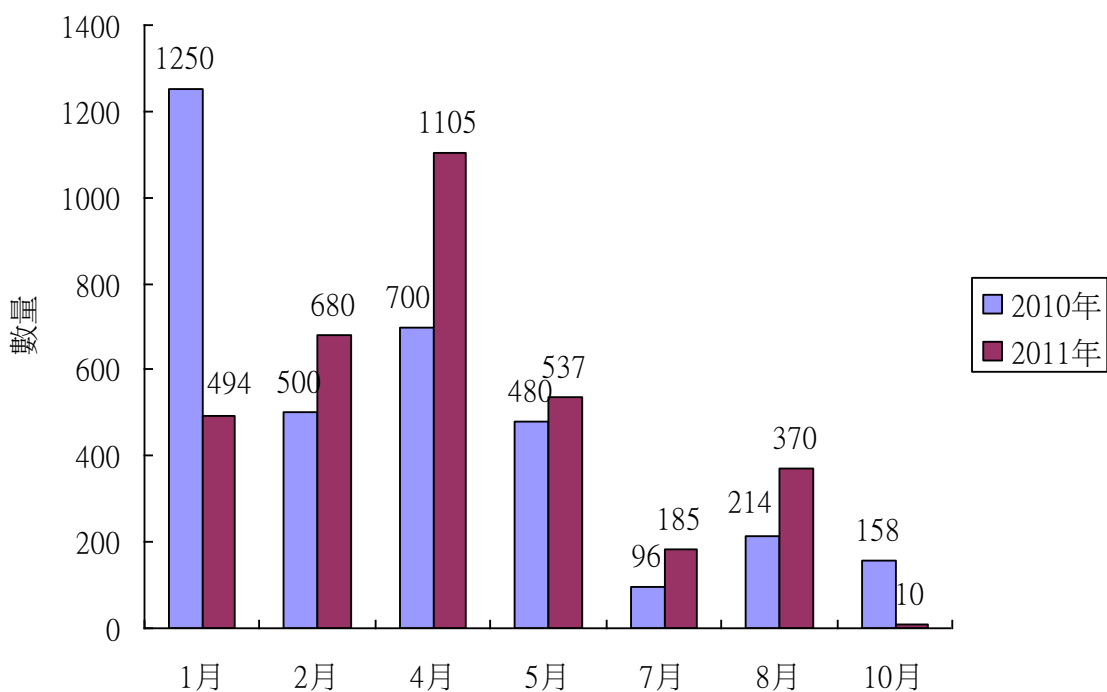


圖5.3-4 紅樹林清除區近年各月鳥類數量變化圖



紅樹林清除之後底棲沙蟲、蟹類、魚類增加並較容易捕捉，提供水鳥更豐富的食物，因此吸引到更多的水鳥到此覓食。

#### (四)淤沙堆置區與南港區風力發電機組對南港區海山漁港鳥類的影響

為了解南港區海山漁港旁淤沙堆置區與風力發電機組設置對南港區海山漁港鳥類的影響如何，本計畫於1月2月4月5月7月8月10月進行調查，調查時分4區進行紀錄，包括一二三(本)期堆沙區、1號風機區、2號風機區以及鄰近灘地，另記空中飛行鳥類，請見圖5.4-1。



圖 5.4-1 風機鳥況調查觀測區域劃分圖

- 說明：
1. 直線條範圍是第 1.2.3 期堆沙區
  2. —●●●— 範圍是 1 號風機觀測區  
(觀察點 1 座標：120.902695,24.763326)
  3. —→→→→ 範圍是 2 號風機觀測區  
(觀察點 2 座標：120.905600,24.760888)

表5.4-1 2011年海山漁港淤砂堆置區及其它灘地 鳥類監測數量統計表(1、2、4、5月、7月、8月、10月)

月份		一月		二月		四月		五月	
區域		一二三期 堆砂區	其它灘地	一二三期 堆砂區	其它灘地	一二三期 堆砂區	其它灘地	一二三期 堆砂區	其它灘地
鳥名	鳥種								
麻雀科	麻雀	7	0	10	0	41	9	0	6
鵲科	白頭翁	1	0	0	0	11	0	6	0
鷺科	小白鷺	0	26	0	5	0	33	0	8
鴿科	東方環頸鴿	0	58	0	120	0	45	4	20
鷓科	磯鷓	0	1	0	0	0	1	0	0
鷺科	大白鷺	0	0	0	13	0	0	0	0
鷓科	青足鷓	0	0	0	2	0	2	0	0
鷓科	黑腹濱鷓	0	0	0	11	0	0	0	0
鷺科	蒼鷺	0	5	0	2	0	0	0	0
梅花雀科	斑文鳥	0	0	11	0	0	0	0	0
伯勞科	棕背伯勞	0	0	1	0	0	0	0	0
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯	0	0	2	0	3	0	4	0
鸚科	埃及聖鸚	0	0	0	11	0	0	0	0
卷尾科	大卷尾	0	0	0	0	3	0	0	2
百靈科	小雲雀	0	0	0	0	2	0	5	2
燕科	家燕	0	0	1	0	51	0	23	6
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	0	0	0	0	0	1	2	0
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯	0	0	0	0	1	0	0	0
燕科	洋燕	0	0	0	0	0	31	0	0
鷓科	磯鷓	0	1	0	0	0	1	0	0

雀科	黃雀	0	0	0	0	0	0	450	0
鴿科	小環頸鴿	0	0	0	0	0	0	0	6
鴿科	蒙古鴿	0	0	0	0	0	0	0	2
鷗科	小燕鷗	0	0	0	0	0	0	0	4
鷺科	唐白鷺	0	0	0	0	0	0	0	1
鷗科	黃足鷗	0	0	0	0	0	0	0	2
鷗科	鷹斑鷗	0	0	0	0	0	0	0	6
鷗科	黑腹燕鷗	0	0	0	0	0	2	0	3
鳩鴿科	野鴿	0	0	0	0	0	0	0	11

月份		七月		八月		十月	
區域		一二三期堆 砂區	其它灘地	一二三期堆 砂區	其它灘地	一二三期堆 砂區	其它灘地
鳥名	鳥種						
鳥科	鳥種						
麻雀科	麻雀	2	0	0	1	1	0
鵲科	白頭翁	1	1	0	0	2	0
鷺科	小白鷺	0	6	0	15	0	22
鴿科	東方環頸鴿	0	148	0	127	0	13
鷗科	磯鷗	0	0	0	0	0	0
鷺科	大白鷺	0	0	0	0	1	6
鷗科	青足鷗	0	0	0	2	0	0
鷗科	黑腹濱鷗	0	0	0	0	0	0
鷺科	蒼鷺	0	0	0	0	0	1
梅花雀科	斑文鳥	0	0	0	0	0	0
伯勞科	棕背伯勞	0	0	0	0	0	0
扇尾鷺科	褐頭鷺鷥	0	0	1	0	1	0
鷗科	埃及聖鷗	0	6	0	2	0	0
卷尾科	大卷尾	0	0	0	0	0	0
百靈科	小雲雀	0	0	0	0	0	0
燕科	家燕	4	0	0	0	0	2
扇尾鷺科	黃頭扇尾鷺	0	0	1	0	0	0
扇尾鷺科	灰頭鷺鷥	0	0	0	0	0	0
燕科	洋燕	0	0	0	0	2	0
鷗科	磯鷗	0	0	0	1	0	0
雀科	黃雀	0	0	0	0	0	1
鴿科	小環頸鴿	0	0	0	0	0	0
鴿科	蒙古鴿	0	0	0	0	0	0

鷗科	小燕鷗	0	0	0	5	0	0
鷺科	唐白鷺	0	200	0	0	0	0
鸕科	黃足鸕	0	1	0	3	0	0
鸕科	鷹斑鸕	0	0	0	0	0	0
鷗科	黑腹燕鷗	0	0	0	0	0	0
鳩鴿科	野鴿	0	0	0	0	0	0

### (1) 漁港清淤堆砂工程對濕地鳥類影響

調查結果見表5.4-1，共記錄到15科29種1758隻次的鳥類，其中以鄰近灘地和空中飛行有26種1109隻次，而堆沙區的鳥種數有12種649隻(扣除五月單日黃雀450隻意外數量，只剩189隻)。比較鳥種組成，可發現堆沙區的鳥種單調，主要以常見陸鳥為主，水鳥僅有少數東方環頸鴿的紀錄，鄰近的灘地和附近的空中則有大量的東方環頸鴿和其他水鳥出現。堆沙區和風機區的鳥種單調且數量較少的原因主要應與棲地類型和干擾程度有關，堆沙區在2009年莫拉克颱風後周邊淤沙明顯升高，高出高潮線許多，因此潮水無法進入，沙丘上遍生草叢豆科等植物，吸引了陸鳥來利用，這類有植被生長的區域水鳥無法停棲，僅有邊緣和部分區域仍有裸露灘地會在漲潮時有水鳥棲息。第三(本)期海山漁港抽砂堆置區，施工範圍在舊堆砂區內，埋設不織布土包袋圍牆，裡面再接抽砂管，因此施工時躲在草叢內的昆蟲受驚嚇跳飛出，剛好引來陸鳥覓食。

調查時同時有記錄鳥類飛行狀況，調查均有發現部分水鳥在漲退潮前後會飛越海山漁港和彩虹橋，包括東方環頸鴿、鷺科鳥類，主要應是來往於退潮覓食灘地和漲潮休息地之間的族群。堆沙區鳥類組成和鄰近的灘地差異很大，堆沙區植被生長後並不適合水鳥停棲，但周圍仍有部分灘地可供水鳥在漲潮時休息。

以2010年10月(抽砂前)與2011年10月(抽砂中)監測數據比較，發現鳥種在堆砂區及其他灘地區皆有減少現象，鳥數亦減少許多，這代表影響範圍並非極限於抽砂區，因施工機械震動、噪音、行動等因素干擾，鄰近灘地亦有被干擾，造成鳥類數量減少現象。(如圖5.4-2及圖5.4-3所示)

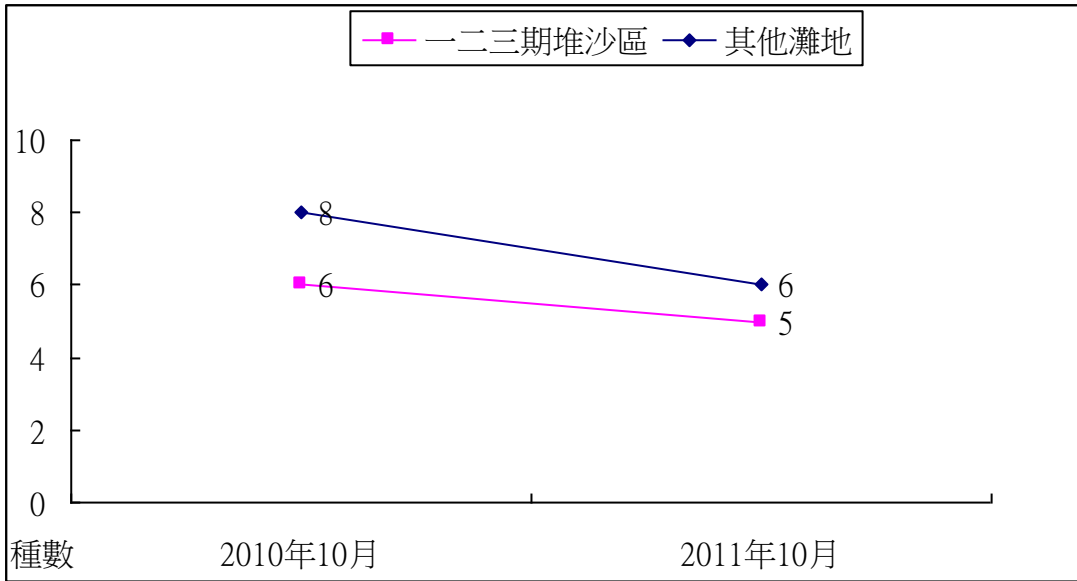


圖5.4-2 2010年10月及2011年10月堆沙區及其他灘地鳥種變化

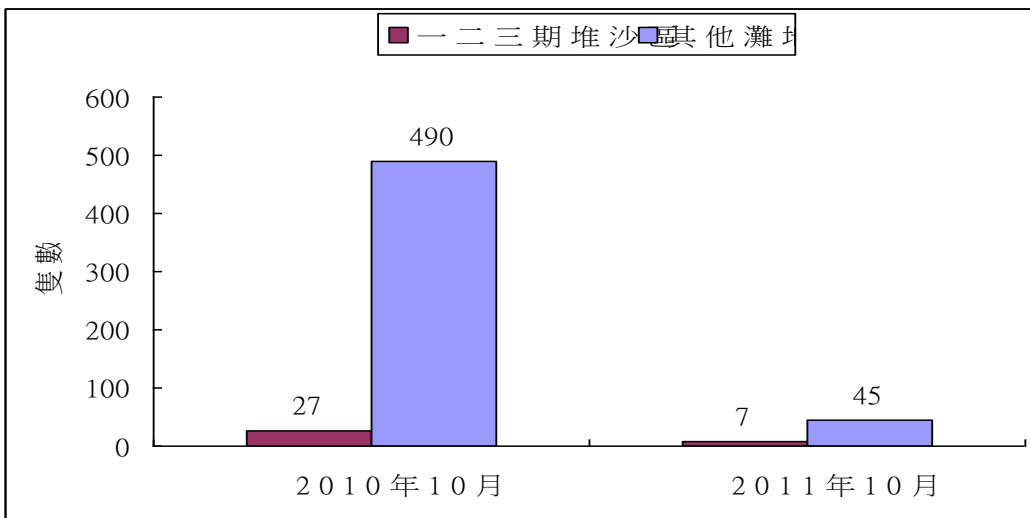


圖5.4-3 2010年10月及2011年10月堆沙區與其他灘地鳥數量變化

## (2) 南港區風力發電機組對濕地鳥類影響

風機區則因風機運轉噪音和扇葉轉動的視覺干擾，水鳥較為敏感，需要較大的緩衝距離會穿越風機之間的鳥類很少，此外調查在兩座風機下方和鄰近區域均未發現有撞擊風機死亡的鳥類屍體。風機下方的棲地並不適合水鳥利用，但常見陸鳥似乎並未受到影響，在旁邊樹枝或草叢活動，並未破壞其棲息地。水鳥仍會在風機附近的灘地活動，但飛

行時會主動避免靠近風機，往空曠海邊飛去。猛禽紅隼也會遠離風機飛行，家燕會沿著風機旁道路飛行，因此日間發生鳥撞的機率應不高。

經調查1號風機與2號風機風扇中心離地面高度63m，風扇半徑為23m，因此離地面40m以下與86m以上為不會被風扇打到區域，40m-86m間會被風扇打到。平面距離風扇中心23m以內會被風扇打到。因此鳥類飛行在平面距離0m-23m高度40m-86m區域內，為不安全區，會被風扇撞擊。依據上述原則將監測鳥類離風扇中心飛行高度與平面距離數量分析，發現到並未有飛進危險區，大多是遠離風扇危險區，尤其是遠離風扇平面距離23m以上高度86m以上飛行區域特別多(由圖5.4-4可知)。

因此目前設置之風力發電機對附近生態可能影響極微小，不過這仍需要繼續後續觀測，才能有較可靠結論。

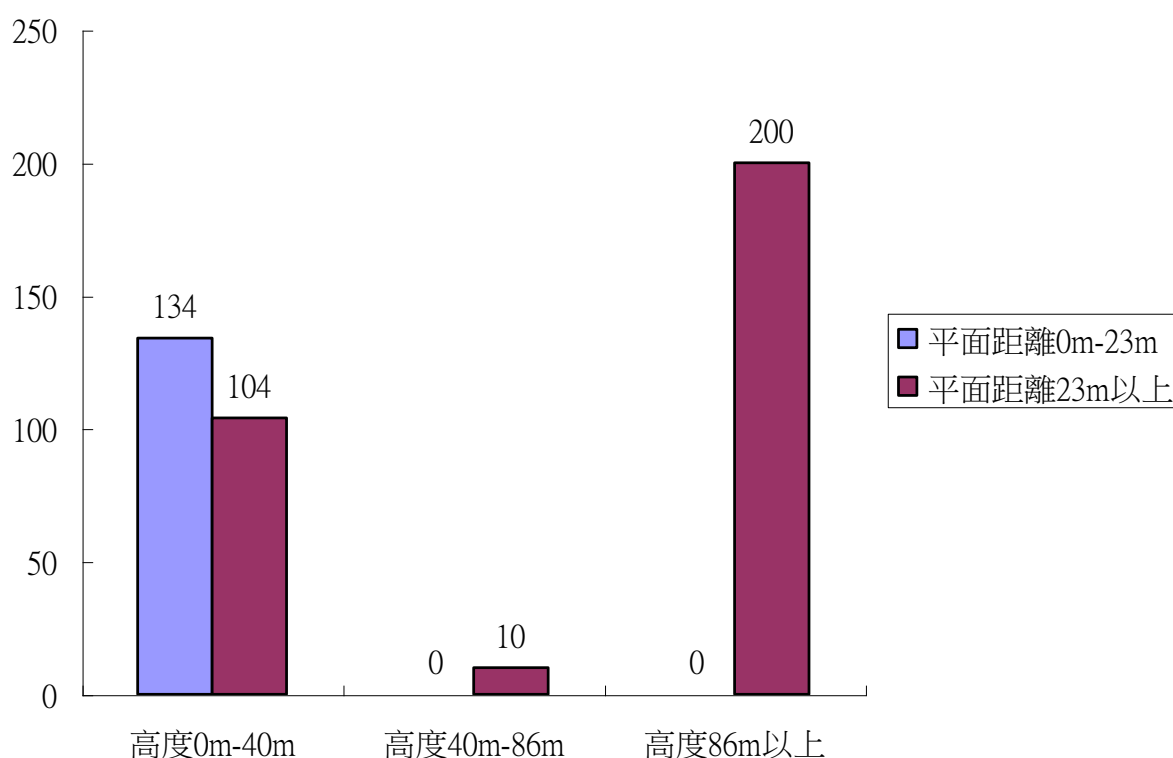


圖5.4-4 各飛行區域數量分析

## 六、社區生態教育推廣研習成果

(1) 本會特別洽商新竹市美山里、朝山里、鹽水里辦理濕地生態研習課程(如課程表所示)，民眾透過本次研習可以更瞭解香山濕地的生態多樣性及其重要性，從關心自己居住環境的生態資源出發，進一步共同保護社區生態環境。

### 美山里課程表

日期時間	課程主題	上課地點 (方式)	講師
8/12(五) 19:30-21:30	關心在地環境— 認識生物多樣性及香山濕地	美昇幼稚園 (室內演講)	黃麟鳴
8/19(五) 19:30-21:30	學習生態知識— 賞鳥賞蟹真有趣	美昇幼稚園 (室內演講)	古進欽
8/20(六) 15:00-18:00	拜訪好厝邊-- 香山濕地生態觀察	大庄 客雅水資源回收中心 (戶外觀察)	講師:林昀輝 助教:周少槐

### 朝山里課程表

日期時間	課程主題	上課地點 (方式)	講師
8/18(四) 19:30-21:30	關心在地環境— 認識生物多樣性及香山濕地	朝山里集會所 (室內演講)	黃麟鳴
8/26(五) 19:30-21:30	學習生態知識— 賞鳥真有趣	朝山里集會所 (室內演講)	蔡富義
8/27(六) 7:00-11:00	拜訪好厝邊-- 香山濕地生態觀察	金城湖 (戶外觀察)	葉陳松



## 鹽水里課程表

日期時間	課程主題	上課地點 (方式)	講師
10/14(五) 19:30-21:30	關心在地環境— 認識生物多樣性及香山濕地	鹽水里集會所 (室內演講)	黃麟鳴
10/21(五) 19:30-21:30	學習生態知識— 賞鳥賞蟹真有趣	鹽水里集會所 (室內演講)	周少槐
10/22(六) 13:30~15:30	拜訪好厝邊-- 香山濕地生態觀察	海山漁港 (戶外觀察)	羅鴻政

(2) 為推廣進階生態教育，本會邀請瀕臨海邊學校-朝山國小進行 2 堂室內課及 1 堂戶外課（如課程表所示），藉此增進香山濕地基礎教育，傳播未來保育生態種子。

## 朝山國小進階課程表

日期時間	課程主題	上課地點 (方式)	講師
10/31(一) 08:00-10:00	飛羽寫真與保育背後的故事	朝山國小演講廳 (室內演講)	陳謂熊
11/1(二) 13:00-15:00	解說野鳥與保育情報	朝山國小演講廳 (室內演講)	陳謂熊
8/27(六) 8:00-12:00	拜訪好厝邊-- 香山濕地生態觀察	金城湖 (戶外觀察)	陳一豐 陳謂熊

(3) 接洽社區推廣研習期間，社區里民參加意願低落，推廣範圍效果不佳。建議改以推廣學校基礎生態保育教育，對未來會較有效果。

## 參考文獻

- λ 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮，1991。台灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司，台北縣。
- λ 洪明仕、何平合，1999。新竹市香山濕地生態觀察手冊。9-11 頁。新竹市政府，新竹市。
- λ 新竹市野鳥學會，2003。九十一年度新竹市濱海野生動物保護區鳥蟹資源調查成果報告。2 頁。新竹市野鳥學會，新竹市。
- λ 新竹市野鳥學會，2004。九十二年度新竹市濱海野生動物保護區生物資源調查及濕地經營管理規劃試作成果報告。第二章 4 頁。新竹市野鳥學會，新竹市。
- λ 新竹市野鳥學會，2009。新竹市 98 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，98 年度新竹香山濕地鳥類監測計畫成果報告。
- λ 新竹市野鳥學會，2010。新竹市 99 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，99 年度香山濕地鳥類監測計畫成果報告。
- λ Barnes, R.S.K. and R.N. Hughes. 1999. An introduction to marine ecology. 286 pp, Blackwell Science press. New York.
- λ RHW Langston & JD Pullan.2003.Winfarms and Birds:An analysis of effects of winfarms on birds,and guidance on enviromental assesment criteria and site selection issue,Birdlife International on behalf of the Bern Convention.UK.
- λ Dr Steve M. Percival. 2003. Birds and Wind farms in Iceland:A review of potencial issues and impact assesment,Ecology Consulting.

## 審查會審查意見辦理情形

### 100 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫期中簡報會議紀錄

意見	回覆
<p>楊博士樹森：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. 26 水鳥及陸鳥比例使用百分比顯示較不恰當，建議分科別、食性及數量區分，以同功群之概念才能分析表示出棲地與鳥類間的關係。</li> <li>2. 可加入近幾年來每月鳥類數量變化(以對應相同樣區為佳)，可表現出氣候的變遷。</li> <li>3. 堆沙區的現有調查方式較不能反映工程的影響，建議以堆沙區前後期資料做對照。</li> <li>4. 風力發電場 100 米內包含了不同的棲息地，現有僅調查數量之方式只能反映棲地環境，未能反應風力發電機之影響，建議請野鳥學會參考鳥類撞擊風車相關文獻做更佳的分析。</li> <li>5. 建議可將新竹濱海地區內觀察到的鳥類繁殖記錄資料加入。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理。</li> <li>2. 已將香山濕地監測自 98 年 4 月開始 資料加入分析。</li> <li>3. 遵照辦理，請見內文。</li> <li>4. 遵照辦理。</li> <li>5. 遵照辦理。</li> </ol>
<p>洪主任明仕：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建議請鳥會對於保護區觀察到的物種，選擇與樣區具有代表及關聯性的鳥類，當作目標物種，探討物種及樣區之間的相關性，得到的資料可以做為當地環境之推廣教育使用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理，請見內文。</li> </ol>
<p>蔡處長天力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工務處詢問金城湖是否可以清淤？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 另案辦理。</li> </ol>

100 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫期末簡報會議紀錄

意見	回覆
<p>劉博士靜榆：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 報告請以雙面印刷，地圖部份使用彩色印刷。</li> <li>2. 鳥類調查之努力量宜在分析中說明，並且建議可再精密和標準化。</li> <li>3. 鳥類族群數可以使用 8 分級制轉換分析，可使數據更加明確易於辨識。</li> <li>4. 紅樹林清除對於在大庄區鳥類影響之探討宜再深入或具體說明，相關分析過少，需要有結論並找出影響原因。</li> <li>5. 鳥類大量出現之種別與時間，其發生原因應推測與說明；一般鳥類數量變化與季節有關，鳥種與棲地類型有關，因此調查應分區進行，成果報告建議以棲地型類及季節分別討論。</li> <li>6. 若風力發電對生態不宜，請建議何種方電方式較佳。</li> <li>7. 紅樹林清除相當辛苦，有部分區域之土壤粒徑逐漸改變，對生物多樣性有正面的影響；建議說明移除後地貌及水文的變化，特別是淡水水源之補充及範圍。</li> <li>8. 報告中打字錯誤部份請更正，英文摘要第一字 Five 請校正；肯定本案之報行成果。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理。</li> <li>2. 遵照辦理。</li> <li>3. 遵照辦理。</li> <li>4. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>5. 遵照辦理。</li> <li>6. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>7. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>8. 遵照辦理。請見內文。</li> </ol>
<p>楊博士樹森：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調查之努力量必須標準化才能進行不同年度間豐富度比較。</li> <li>2. 面積之效應本鳥類調查區以大庄、客雅溪及金城湖的調查範圍為例，應以實際發生的點為計算基準，不然以圖 4.1.1 標示中，因面積不一致易使人誤會整區皆有調查，調查面積應該標準化。</li> <li>3. 以客雅溪口高蹺鴿為例，高蹺鴿為移動性高的鳥種，請注意調查時間(漲退潮時間、早中晚時間)造成數量上的差異。</li> <li>4. 海山罟區海豆芽出現的數量很高並且集中、建議將來紅樹林的清除應該以海山罟的清除做為優先考量區域。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理。</li> <li>2. 已將香山濕地監測自 98 年 4 月開始 資料加入分析。</li> <li>3. 遵照辦理，請見內文。</li> <li>4. 遵照辦理。</li> </ol>

<p>洪主任明仕：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鳥類調查樣區選擇以地區或區為主，建議分析其土地特性，以有效比較不同棲地或生態系類型之種類與數量。</li> <li>2. 請分析保育類鳥類出現的有利條件及外來種排除之可行性，保育鳥類應特別強調出來。</li> <li>3. 鳥類樣區選擇範圍的依據為何?建議應該以生態系做為樣區選擇與範圍劃設的基礎。</li> <li>4. 分析紅樹林清除前中後階段物種有何改變?例如紅樹林清除後有助於台灣招潮蟹還是弧邊招潮蟹族群生長?</li> <li>5. 建議分析大範圍灘地泥沙堆積是否造成紅樹林擴散的主因。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理。</li> <li>2. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>3. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>4. 遵照辦理</li> <li>5. 遵照辦理。</li> </ol>
<p>蔡處長天力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 報告 p. 51 建議說明用語請修正。</li> <li>2. 鳥類數量會因為調查時間早、中、晚的時間而出現差異，建議應同步標準化，以避免造成差異。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理。請見內文。</li> <li>2. 遵照辦理。</li> </ol>

附錄一、2011年香山濕地各月份各樣區鳥類監測數量統計(1.2.4.5月)

月份		一月						二月						四月						五月					
鳥科	樣區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
	鳥種																								
雁鴨科	小白額雁						1																		
雁鴨科	綠頭鴨																								1
雁鴨科	斑嘴鴨			14		87				3		31	4	2		3	1	9	5	2	3		4	4	4
雁鴨科	琵嘴鴨			9		1																			
雁鴨科	尖尾鴨			15								1													
雁鴨科	白眉鴨															5									
雁鴨科	小水鴨			234	260	53			24	80	33	94													
雁鴨科	鳳頭潛鴨			1																					
雁鴨科	斑背潛鴨			1																					
鸕鶿科	小鸕鶿			8	41					8	3		2			4	11		2			4	10		2
鸕鶿科	埃及聖鸕		1	4			5	7	1			1			4	2	1	4	7	1	14	12	11	22	
鸕鶿科	白琵鸕																					1			
鸕鶿科	黑面琵鸕																					5		1	
鸕鶿科	夜鸕			7		33	2	2		7		1		4		3	2	18		11	1	9	5	4	2
鸕鶿科	池鸕														1		4	5	1	1				1	
鸕鶿科	牛背鸕		3					33	6	2				4	42	2		65		48	35	51		9	3
鸕鶿科	蒼鸕	1	1	74		8	5	9		35	22	7	17		1	11	6	3	1						
鸕鶿科	大白鸕	2		92	2	2	15	3		8		42	47	5		3	8	8	5			8	12	19	5

月份		一月						二月						四月						五月					
科	樣區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
		鷺科	中白鷺															1	1				5	17	
鷺科	小白鷺			28		3	5	16	3	3	1	68	27	3	1	2	3	20	7	14	4	19	7	65	60
鷺科	唐白鷺																							7	3
隼科	紅隼		1																						
隼科	遊隼											1				1									
鷹科	魚鷹		1		1	1							1			1			1						
鷹科	黑翅鳶																1								
秧雞科	白胸苦惡鳥		1									1		6				1		1				5	
秧雞科	紅胸田雞																							1	1
秧雞科	紅冠水雞			8	3	4	2		3	11	6	21	1	12	4	6	8	7	3	6		6	8	14	5
秧雞科	白骨頂			13						6			1			1									
三趾鶉科	棕三趾鶉																				2				
長腳鶉科	長腳鶉			1	490					22	62	10	2			62	161	26		5		73	61	46	
長腳鶉科	反嘴長腳鶉															36								110	
鴿科	金斑鴿					450					1	530		12	30			51		1	10			2	
鴿科	灰斑鴿			1		100				12		126	4			11		54	3			13		4	
鴿科	小環頸鴿	11			12	1	2				25	1												1	
鴿科	東方環頸鴿			210	2	89	22		3	163	31	304	217			10	16	5	100			25		3	24
鴿科	蒙古鴿			1						12						310	4		146			33	4	12	
鴿科	鐵嘴鴿					22										260		102						15	



月份		一月						二月						四月						五月					
樣區		一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
彩鵲科	彩鵲													3				1						1	
鵲科	田鵲					2		1				6		3											
鵲科	黑尾鵲																							22	2
鵲科	斑尾鵲															4			2						
鵲科	中杓鵲																	1							
鵲科	白腰杓鵲															5	5	6							
鵲科	紅腰杓鵲											2				1		1							
鵲科	赤足鵲				1							50						33				3	6	27	
鵲科	澤鵲									3		3						1						11	
鵲科	青足鵲			21	3	1	12			18	6	12	6			23	10	17	33	2		38		1	30
鵲科	白腰草鵲						1										2								
鵲科	鷹斑鵲	2	2		4	4					1	2		104	30		6	34						14	
鵲科	翹嘴鵲									1								193				10		35	
鵲科	磯鵲	1	1	1	6		1			3	4	17	1	2		1	11	6	2		8	7	6	10	3
鵲科	黃足鵲															4	1	39				46		189	44
鵲科	翻石鵲															2		6				11		8	4
鵲科	大濱鵲															190		733	1			5		2	
鵲科	紅腹濱鵲									7						4	30	8				1			
鵲科	三趾濱鵲			23		16				1						120						1			
鵲科	紅頸濱鵲			2	2	3						2				35		45	5			8		131	

月份		一月						二月						四月						五月							
月份	樣區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區		
		鷓科	長趾濱鷓									1													4		
鷓科	尖尾濱鷓																2		5		3		80	1			
鷓科	彎嘴濱鷓																1						1				
鷓科	黑腹濱鷓			170	69	231				145	59	1661	47				520		88	32			1	1			
鷓科	闊嘴鷓															1		3						14			
鷓科	紅領瓣足鷓									2																	
鷓科	鷓嘴燕鷓																		2								
鷓科	鳳頭燕鷓																					39		24	2		
鷓科	燕鷓															4						7		4			
鷓科	小燕鷓																					18			8		
鷓科	黑腹浮鷓																			11	27	140	111	37	17		
鷓科	白翅黑浮鷓																				2	16		57	25		
鳩科	野鳩	48		1		2		22				27		3					2	1	34			11	5		
鳩科	金背鳩	5	2	2		3		7	3					1	12	4			5			2		9			
鳩科	珠頸斑鳩	2		2		1								5		1			2		6	5	2		1		
鳩科	紅鳩	34	15	5	1	39		14	38	3			13	2	9	8	2		70		11	27	7		1	2	
雨燕科	家雨燕															2			3			20			7		
翠鳥科	翠鳥			1								1							2	1			1	1		1	
伯勞科	紅尾伯勞	3	2					2	2				2	1	1				2			23	15	3	1	7	1
伯勞科	棕背伯勞					1																					

月份		一月						二月						四月						五月					
月份	樣區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
		卷尾科	大卷尾		2					7	3	1		2		5	3	3	2	9		1	11	4	
王鷓科	黑枕王鷓															1									
鴉科	灰樹鵲																	1	4						
鴉科	喜鵲	5	2			5		9		1	1	2	1	7				3		7				1	5
燕科	棕沙燕																		1				7		7
燕科	家燕			2	10					7		8		31	105	96	27	103	14	103	67	184	29	43	124
燕科	洋燕						1				4	2	1		7		3				8		3	16	
燕科	赤腰燕																		1						
百靈科	小雲雀										10	5						11	3				6	5	
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	2												1				2	2	9	1			3	
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯														1			1		1			2		2
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯													2		2		63	1	18		1		2	
扇尾鶯科	褐頭鷓鶯		1			1	2				1	4	7	3	1	2		6	6	12	4	2		4	4
鴨科	白頭翁	35	26	6	1	6	2	36	64	4	7	2	2	28	27	10	2	13	5	87	27	40	8	23	8
鴨科	紅嘴黑鴨											1				1			3	1				2	2
鶯科	東方大葦鶯																	1				1		5	
鶯科	極北柳鶯									1															
畫眉科	小彎嘴鶯			2				1		1				2		2				2					
畫眉科	棕頭鴉雀					15	5						41							1				1	
繡眼科	綠繡眼	11			6					9		3		12		6		26	7	31		8		9	

月份		一月						二月						四月						五月					
月份	樣區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
		棕鳥科	爪哇八哥	2			4	12	2	6	6				4	6				15		3	8		1
棕鳥科	家八哥										1			3	3			5	1	21	2		1	1	
棕鳥科	灰棕鳥				1			95				8				4		1							
鵝科	白腹鵝	4	5	4			2	9	1	1		1	1	2		1									
鵝科	赤胸鵝							1																	
鵝科	赤頸鵝			1		1																			
鵝科	虎斑地鵝								1																
鵝科	斑點鵝	12						24																	
鵝科	黃尾鵝	1	1						1			1													
鵝科	黑喉鵝																	1							
鵝科	斑鵝			3																					
麻雀科	麻雀	136	30	33		10	7	604	189		5	51	12	178	6			61	3	94	12	2	8	14	15
梅花雀科	斑文鳥	7													5						4				
鵲鵲科	黃鵲鵲	12	27	1	8	2	1	92		1	1	3		59	1			33		15	50	2	25		
鵲鵲科	灰鵲鵲	1				1		1										2		3	2				
鵲鵲科	白鵲鵲				6	1		3	1	1	1	4						2				1			
鵲鵲科	水鵲						32																		
鵲科	黑臉鵲	3		1			9	11				3	8	2	6			3	6					1	2

附錄一續、2011年香山濕地各月份各樣區鳥類監測數量統計(7.8.10月)

月份		七月						八月						十月					
鳥科	鳥種	樣區																	
		一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區	一區	二區	三區	四區	五區	六區
雉科	鸕鶿																	1	
雁鴨科	小白額雁																		
雁鴨科	綠頭鴨	1																1	
雁鴨科	斑嘴鴨					4	1					17	7				8	34	
雁鴨科	琵嘴鴨																		
雁鴨科	尖尾鴨																		
雁鴨科	白眉鴨																		
雁鴨科	小水鴨															67	18	161	
雁鴨科	鳳頭潛鴨																		
雁鴨科	鴛鴦																	1	
雁鴨科	斑背潛鴨																		
鸕鶿科	小鸕鶿		5	2	6		3			3	6		3			5	12		2
鸕鶿科	埃及聖鸕	4	10	21		6	5	28	17	9	17	61	1		1		2	4	4
鸕鶿科	白琵鸕																		
鸕鶿科	黑面琵鸕																		
鸕鶿科	黃斑葦鸕					4	1												
鸕鶿科	夜鸕	4	3	7	1	9		1	4	15	5	9				3	1	11	
鸕鶿科	池鸕																		

鷺科	牛背鷺	19	15	3	3	8		70	76	3	2	4		2	28	13	2	3	8
鷺科	蒼鷺			1	1					4	2	1		2	1		22	3	5
鷺科	岩鷺																1		
鷺科	大白鷺			40	7	15	11	6		98	19	18	5	2		3	43	44	19
鷺科	中白鷺	2				2						7		1			1		
鷺科	小白鷺	4	5	1	9	181	25	8	6	17	10	134	62	1		20	11	112	142
鷺科	唐白鷺																		1
鷓鴣科	鷓鴣																1		
隼科	紅隼														2			1	
隼科	遊隼																		
鷹科	魚鷹			3		6						19				2		1	2
鷹科	黑翅鳶																		
鷹科	灰面鵟鷹																	20	
秧雞科	白胸苦惡鳥	3	2		1			2				4							
秧雞科	紅胸田雞																		
秧雞科	紅冠水雞	9	1	4	12	9	3	12	1	1	26	12	3			2	8	6	3
秧雞科	白骨頂																		
三趾鶉科	棕三趾鶉		1																2
長腳鶉科	長腳鶉	1	1	14	51	6		4		31	44	2					241	3	
長腳鶉科	反嘴長腳鶉																		
鴿科	金斑鴿									4			12						18

鴿科	灰斑鴿			4		1			4					4		121		
鴿科	小環頸鴿				9		4	6		40	26	1			7	44		
鴿科	東方環頸鴿			2	8	8	91			21	14	66	194		48	4	520	62
鴿科	蒙古鴿			2						5					2			
鴿科	鐵嘴鴿			20		59				75	1	110			2		90	
彩鴿科	彩鴿	2	5			8		9				5						
鴿科	田鴿												1			3	3	
鴿科	黑尾鴿																	
鴿科	斑尾鴿																	
鴿科	中杓鴿								3									
鴿科	白腰杓鴿									6	6							
鴿科	紅腰杓鴿					1						1						
鴿科	赤足鴿					4						60					1	
鴿科	澤鴿																	
鴿科	青足鴿			22	1	1	11		2	36	21	2		10	24	7	10	
鴿科	白腰草鴿									1	1				3	1		
鴿科	鷹斑鴿							12			24				21	3		
鴿科	翹嘴鴿			1		6			3		19			2				
鴿科	磯鴿				1	7	62	1		4	5		1		5	4	4	

鵲科	黃足鵲						1			46	6	120	5						
鵲科	翻石鵲									3		3	5						3

鵲科	大濱鵲																		
鵲科	紅腹濱鵲											20							
鵲科	三趾濱鵲											3							
鵲科	紅頸濱鵲													1					
鵲科	長趾濱鵲											5							
鵲科	尖尾濱鵲																		
鵲科	彎嘴濱鵲																		
鵲科	黑腹濱鵲											3		19					
鵲科	闊嘴鵲																		
鵲科	紅領瓣足鵲																		
燕鴿科	燕鴿						12												
鷗科	鷗嘴燕鷗																		
鷗科	鳳頭燕鷗						3							7					
鷗科	燕鷗																		
鷗科	小燕鷗				70		70	25											
鷗科	黑腹浮鷗																		
鷗科	白翅黑浮鷗																		
鳩鴿科	野鴿	2	1				4	3						2	2	4	13		33



鳩鴿科	金背鳩		3		1	2	3			1			3			1			
鳩鴿科	珠頸斑鳩	3				3		6					1			2			
鳩鴿科	紅鳩	16	10	64	3	7	17	33	54	92	4	14	5	7	17				
雨燕科	家雨燕	35		1			1						3		7	1			
翠鳥科	翠鳥												1	1					
伯勞科	紅尾伯勞												7	6	4	1	8	2	
伯勞科	棕背伯勞					1											1		
卷尾科	大卷尾	5	13	7	2	9	3	13	12	3	2	7	2	6	5	1	1	5	
王鷓科	黑枕王鷓																		
鴉科	灰樹鴉					1												1	
鴉科	喜鴉		2	1		1		2	1			1	1	2		1	3		
燕科	棕沙燕											2					1	1	
燕科	家燕	6	20	7	28	71	6	94	25	10	98	86	30	26		2	14	18	1
燕科	洋燕	1			25	2	1		3		2	32		4	7	2		18	
燕科	赤腰燕																		
百靈科	小雲雀				4	2	2										2	9	
扇尾鶯科	棕扇尾鶯					2		1		5		2							
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	3	1																
扇尾鶯科	灰頭鶯	2	8					11									1	1	
扇尾鶯科	褐頭鶯				1	11	7	7		1	3	7	1	2			4		4
鶇科	白頭翁	45	26	15	7	14	5	43	14	9	3	11	10	18	5	15	4	6	1
鶇科	紅嘴黑鶇			3	1		3												
鶯科	東方大葦鶯																		

鶯科	極北柳鶯																		
畫眉科	小彎嘴鶇							1											
畫眉科	棕頭鴉雀			1				2											
繡眼科	綠繡眼	14	3	7	2	4	3	34	6	9		15	4	40	6	25		38	2
椋鳥科	八哥							20											
椋鳥科	爪哇八哥	1	22	1		26	8	8	56	3	1	6	3	2	1		2	9	4
椋鳥科	家八哥	4	3		2	2		13				4		3	4			1	
椋鳥科	灰椋鳥		2					3											
鶇科	白腹鶇																		
鶇科	赤胸鶇																	22	
鶇科	赤頸鶇																		
鶇科	虎斑地鶇																		
鶇科	斑點鶇																		
鶇科	黃尾鶇																		
鶇科	黑喉鶇																		
鶇科	斑鶇																		
麻雀科	麻雀	45	41	3	29	38	12	300	110	5	11	24	49	287	209		12	223	30
梅花雀科	斑文鳥	6			6			10		3									12
鵲鴿科	黃鵲鴿													7	1		4	4	
鵲鴿科	灰鵲鴿														1			3	1
鵲鴿科	白鵲鴿				1												2		



雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>	冬、不普			※
雁鴨科	斑嘴鴨	<i>Anas poecilorhyncha</i>	冬、普/留、稀			※
雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Anas clypeata</i>	冬、普			※
雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>	冬、普			※
雁鴨科	白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>	過、普			※
雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>	冬、普			※
雁鴨科	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>	冬、普			※
雁鴨科	斑背潛鴨	<i>Aythya marila</i>	冬、稀			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
	鸕鷀科	Podicipedidae				
鸕鷀科	小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普			※
	鸚鵡科	Threskiornithidae				
鸚鵡科	埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopica</i>	引進種、不普			※
鸚鵡科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	冬、稀		II	※
鸚鵡科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	冬、稀		I	※
	鷺科	Ardeidae				
鷺科	黃斑葦鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>	留、普			※
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普			※
鷺科	綠蓑鷺	<i>Butorides striata</i>	留、不普			※
鷺科	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>	冬、稀			※

鷺科	牛背鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、普			※
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普			※
鷺科	草鷺	<i>Ardea purpurea</i>	冬、稀			※
鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	冬、普			※
鷺科	中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>	冬、普			※
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、普			※
鷺科	岩鷺	<i>Egretta sacra</i>	留、不普			
鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	過、不普		II	※
	鷓鴣科	<b>Phalacrocoracidae</b>				
鷓鴣科	鷓鴣	<i>Phalacrocorax carbo</i>	冬、不普			※
	隼科	<b>Falconidae</b>				
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	冬、普		II	※
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	留、稀/冬、不普/過、不普		I	※
	鷹科	<b>Accipitridae</b>				
鷹科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	冬、不普		II	※
鷹科	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	留、不普/過、普		II	
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	留、稀		II	※
鷹科	蛇鵂	<i>Spilornis cheela</i>	留、普	特亞	II	※
鷹科	東方澤鵂	<i>Circus spilonotus</i>	過、不普/冬、稀		II	※
鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	留、普	特亞	II	※
鷹科	赤腹鷹	<i>Accipiter soloensis</i>	過、普		II	※
鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	留、不普	特亞	II	※

鷹科	北雀鷹	<i>Accipiter nisus</i>	冬、稀		II	※
鷹科	灰面鵟鷹	<i>Butastur indicus</i>	過、普/冬、稀		II	※
鷹科	鵟	<i>Buteo buteo</i>	過、不普/冬、不普		II	※
鷹科	大鵟	<i>Buteo hemilasius</i>	冬、稀		II	※
	<b>秧雞科</b>	<b>Rallidae</b>				
秧雞科	灰胸紋秧雞	<i>Gallirallus striatus</i>	留、不普	特亞		※
秧雞科	秧雞	<i>Rallus aquaticus</i>	留、稀			※
秧雞科	白胸苦惡鳥	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	留、普			※
秧雞科	紅胸田雞	<i>Porzana fusca</i>	留、普			※
秧雞科	紅胸田雞	<i>Porzana fusca</i>	留、普			
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
秧雞科	白骨頂	<i>Fulica atra</i>	冬、不普			※
	<b>鶴科</b>	<b>Gruidae</b>				
鶴科	丹頂鶴	<i>Grus japonensis</i>	迷		I	※
	<b>三趾鶉科</b>	<b>Turnicidae</b>				
三趾鶉科	棕三趾鶉	<i>Turnix suscitator</i>	留、普	特亞		※
	<b>長腳鶉科</b>	<b>Recurvirostridae</b>				
長腳鶉科	長腳鶉	<i>Himantopus himantopus</i>	冬、普/留、不普			※
長腳鶉科	反嘴長腳鶉	<i>Recurvirostra avosetta</i>	冬、稀			※
	<b>鴿科</b>	<b>Charadriidae</b>				
鴿科	鳳頭麥雞	<i>Vanellus vanellus</i>	冬、不普			※
鴿科	灰頭麥雞	<i>Vanellus cinereus</i>	過、稀			※

鴿科	金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普			※
鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	冬、普			※
鴿科	北環頸鴿	<i>Charadrius hiaticula</i>	冬、稀			
鴿科	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	冬、普/留、稀			※
鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	冬、普/留、不普			※
鴿科	蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>	過、普/冬、不普			※
鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>	過、普/冬、稀			※
	<b>彩鷓科</b>	<b>Rostratulidae</b>				
彩鷓科	彩鷓	<i>Rostratula benghalensis</i>	留、普		II	※
	<b>水雉科</b>	<b>Jacanidae</b>				
水雉科	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	留、稀		II	※
<b>科名</b>	<b>種名</b>	<b>學名</b>	<b>遷留狀態</b>	<b>特有種</b>	<b>保育類</b>	<b>新竹鳥會 2004-2010</b>
	<b>鷓科</b>	<b>Scolopacidae</b>				
鷓科	中田鷓	<i>Gallinago megala</i>	過、不普			※
鷓科	田鷓	<i>Gallinago gallinago</i>	冬、普			※
鷓科	半蹼鷓	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	過、稀		III	※
鷓科	黑尾鷓	<i>Limosa limosa</i>	過、不普/冬、稀			※
鷓科	斑尾鷓	<i>Limosa lapponica</i>	過、不普/冬、稀			※
鷓科	小杓鷓	<i>Numenius minutus</i>	過、不普			※
鷓科	中杓鷓	<i>Numenius phaeopus</i>	過、普/冬、不普			※
鷓科	白腰杓鷓	<i>Numenius arquata</i>	冬、不普		III	※
鷓科	紅腰杓鷓	<i>Numenius</i>	過、不普			※

		<i>madagascariensis</i>				
鸕科	鶴鸕	<i>Tringa erythropus</i>	冬、稀			※
鸕科	赤足鸕	<i>Tringa totanus</i>	冬、不普			※
鸕科	澤鸕	<i>Tringa stagnatilis</i>	冬、不普			※
鸕科	青足鸕	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普			※
鸕科	諾氏鸕	<i>Tringa guttifer</i>	過、稀	I		※
鸕科	白腰草鸕	<i>Tringa ochropus</i>	冬、普			※
鸕科	鷹斑鸕	<i>Tringa glareola</i>	冬、普			※
鸕科	翹嘴鸕	<i>Xenus cinereus</i>	過、普			※
鸕科	磯鸕	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普			※
鸕科	黃足鸕	<i>Heteroscelus brevipes</i>	過、普			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
鸕科	翻石鸕	<i>Arenaria interpres</i>	冬、普			※
鸕科	大濱鸕	<i>Calidris tenuirostris</i>	過、普			※
鸕科	紅腹濱鸕	<i>Calidris canutus</i>	過、不普			※
鸕科	三趾濱鸕	<i>Calidris alba</i>	冬、不普			※
鸕科	西濱鸕	<i>Calidris mauri</i>	迷			※
鸕科	紅頸濱鸕	<i>Calidris ruficollis</i>	冬、普			※
鸕科	小濱鸕	<i>Calidris minuta</i>	迷			※
鸕科	丹氏濱鸕	<i>Calidris temminckii</i>	冬、稀			※
鸕科	長趾濱鸕	<i>Calidris subminuta</i>	冬、不普			※
鸕科	尖尾濱鸕	<i>Calidris acuminata</i>	過、普			※
鸕科	彎嘴濱鸕	<i>Calidris ferruginea</i>	過、普			※



鷓科	黑腹濱鷓	<i>Calidris alpina</i>	冬、普			※
鷓科	闊嘴鷓	<i>Limicola falcinellus</i>	過、不普			※
鷓科	流蘇鷓	<i>Philomachus pugnax</i>	冬、稀			※
鷓科	紅領瓣足鷓	<i>Phalaropus lobatus</i>	過、普			※
	<b>燕鴿科</b>	<b>Glareolidae</b>				
燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	夏、普		III	※
	<b>鷗科</b>	<b>Laridae</b>				
鷗科	黑尾鷗	<i>Larus crassirostris</i>	冬、不普			※
鷗科	銀鷗	<i>Larus argentatus</i>	冬、不普			※
鷗科	紅嘴鷗	<i>Larus ridibundus</i>	冬、普			
鷗科	黑嘴鷗	<i>Larus saundersi</i>	冬、不普		II	※
<b>科名</b>	<b>種名</b>	<b>學名</b>	<b>遷留狀態</b>	<b>特有種</b>	<b>保育類</b>	<b>新竹鳥會 2004-2010</b>
鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Sterna nilotica</i>	過、不普			※
鷗科	裏海燕鷗	<i>Sterna caspia</i>	冬、不普			※
鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Sterna bergii</i>	夏、不普		II	※
鷗科	燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>	過、不普			※
鷗科	小燕鷗	<i>Sterna albifrons</i>	留、不普		II	※
鷗科	黑腹浮鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>	過、普			※
鷗科	白翅黑浮鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>	過、普			※
	<b>鳩鴿科</b>	<b>Columbidae</b>				
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普			※
鳩鴿科	灰林鴿	<i>Columba pulchricollis</i>	留、不普			※
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	留、普	特亞		※

鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普			※
鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			※
鳩鴿科	綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>	留、不普			※
	杜鵑科	<b>Cuculidae</b>				
杜鵑科	中杜鵑	<i>Cuculus saturatus</i>	夏、普			※
杜鵑科	小杜鵑	<i>Cuculus poliocephalus</i>	過、稀			
杜鵑科	小鴉鵂	<i>Centropus bengalensis</i>	留、普			※
	鷓鴣科	<b>Strigidae</b>				
鷓鴣科	褐鷹鴞	<i>Ninox scutulata</i>	留、不普/過、不普		II	※
	雨燕科	<b>Apodidae</b>				
雨燕科	叉尾雨燕	<i>Apus pacificus</i>	留、不普/過、不普			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
雨燕科	家雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	特亞		※
	翠鳥科	<b>Alcedinidae</b>				
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普			※
	戴勝科	<b>Upupidae</b>				
戴勝科	戴勝	<i>Upupa epops</i>	過、稀			※
	鬚鴛科	<b>Ramphastidae</b>				
鬚鴛科	五色鳥	<i>Megalaima nuchalis</i>	留、普	特		
	啄木鳥科	<b>Picidae</b>				
啄木鳥科	蟻鴛	<i>Jynx torquilla</i>	冬、稀/過、稀			※
	伯勞科	<b>Laniidae</b>				
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	過、普/冬、普		III	※

伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普			※
	黃鸝科	<b>Oriolidae</b>				
黃鸝科	黃鸝	<i>Oriolus chinensis</i>	留、稀/過、稀		I	
	卷尾科	<b>Dicruridae</b>				
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普	特亞		※
	王鷓科	<b>Monarchidae</b>				
王鷓科	黑枕王鷓	<i>Hypothymis azurea</i>	留、普	特亞		※
王鷓科	紫壽帶	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	過、不普/夏、普		II	※
	鴉科	<b>Corvidae</b>				
鴉科	灰樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	特亞		※
鴉科	喜鵲	<i>Pica pica</i>	留、普			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
	燕科	<b>Hirundinidae</b>				
燕科	棕沙燕	<i>Riparia paludicola</i>	留、普			※
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			※
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			※
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	留、普			※
	百靈科	<b>Alaudidae</b>				
百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普			※
	扇尾鶯科	<b>Cisticolidae</b>				
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普			※
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	留、不普	特亞		※
扇尾鶯科	灰頭鷓鶯	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普			※

扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	特亞		※
	鶇科	<b>Pycnonotidae</b>				
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特亞		※
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	留、普	特亞		※
	鶇科	<b>Sylviidae</b>				
鶇科	短翅樹鶇	<i>Cettia diphone</i>	冬、不普			※
鶇科	東方大葦鶇	<i>Acrocephalus orientalis</i>	冬、普			※
鶇科	褐色柳鶇	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	過、稀			※
鶇科	黃眉柳鶇	<i>Phylloscopus inornatus</i>	冬、不普			※
鶇科	極北柳鶇	<i>Phylloscopus borealis</i>	過、普/冬、不普			※
	畫眉科	<b>Timaliidae</b>				
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
畫眉科	小彎嘴鶇	<i>Pomatorhinus ruficollis</i>	留、普	特		※
畫眉科	紅頭穗鶇	<i>Stachyris ruficeps</i>	留、普	特亞		※
畫眉科	台灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	留、不普	特	II	※
畫眉科	棕頭鴉雀	<i>Paradoxornis webbianus</i>	留、普	特亞		※
	繡眼科	<b>Zosteropidae</b>				
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	留、普			※
	棕鳥科	<b>Sturnidae</b>				
棕鳥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	留、不普	特亞	II	※
棕鳥科	爪哇八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			※
棕鳥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普			※
棕鳥科	黑領棕鳥	<i>Sturnus nigricollis</i>	引進種、不普			※

椋鳥科	灰背椋鳥	<i>Sturnus sinensis</i>	冬、不普			※
椋鳥科	絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	冬、不普			※
椋鳥科	灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	冬、不普			※
椋鳥科	歐洲椋鳥	<i>Sturnus vulgaris</i>	冬、稀			※
	<b>鶇科</b>	<b>Turdidae</b>				
鶇科	黑鶇	<i>Turdus merula</i>	冬、稀			※
鶇科	白眉鶇	<i>Turdus obscurus</i>	冬、普			※
鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>	冬、普			※
鶇科	赤胸鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>	冬、普			※
鶇科	赤頸鶇	<i>Turdus ruficollis</i>	迷			
鶇科	紅尾鶇	<i>Turdus naumanni</i>	冬、稀			※
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
鶇科	虎斑地鶇	<i>Zoothera dauma</i>	冬、不普/留、稀			
鶇科	斑點鶇	<i>Turdus eunomus</i>	冬、普			※
	<b>鶇科</b>	<b>Muscicapidae</b>				
鶇科	紅喉歌鶇	<i>Luscinia calliope</i>	冬、不普			※
鶇科	黃尾鶇	<i>Phoenicurus auroreus</i>	冬、不普			※
鶇科	黑喉鶇	<i>Saxicola torquatus</i>	冬、不普/過、不普			※
鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普			※
鶇科	斑鶇	<i>Muscicapa griseisticta</i>	過、不普			※
	<b>麻雀科</b>	<b>Passeridae</b>				
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			※
	<b>梅花雀科</b>	<b>Estrildidae</b>				

梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			※
梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura malacca</i>	留、稀			※
	<b>鵲鴝科</b>	<b>Motacillidae</b>				
鵲鴝科	黃鵲鴝	<i>Motacilla flava</i>	冬、普/過、普			※
鵲鴝科	灰鵲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	冬、普			※
鵲鴝科	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普			※
鵲鴝科	大花鵲	<i>Anthus richardi</i>	冬、不普			※
鵲鴝科	樹鵲	<i>Anthus hodgsoni</i>	冬、普			※
鵲鴝科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>	冬、不普			※
鵲鴝科	水鵲	<i>Anthus spinoletta</i>	迷			※
	<b>雀科</b>	<b>Fringillidae</b>				
科名	種名	學名	遷留狀態	特有種	保育類	新竹鳥會 2004-2010
雀科	花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	冬、稀			※
雀科	黃額絲雀	<i>Serinus mozabicus</i>	引進種、不普			※
	<b>鸚科</b>	<b>Emberizidae</b>				
鸚科	黃喉鸚	<i>Emberiza elegans</i>	冬、稀			※
鸚科	繡眼鸚	<i>Emberiza sulphurata</i>	過、稀			※
鸚科	黑臉鸚	<i>Emberiza spodocephala</i>	冬、普			※
	<b>鸚鵡科</b>					
鸚鵡科	紅領綠鸚鵡	<i>Psittacula krameri</i>	引進種、不普		II	※
鸚鵡科	虎皮鸚鵡	<i>Melopsittacus undulatus</i>	引進種、不普			※





附錄三、社區推廣照片









