

114 年度新竹市濱海野生動物保護區 鳥類監測計畫結案報告

指導單位：農業部林業及自然保育署

計畫編號：113 府行庶字第 0257 號

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：李雄略

中華民國 114 年 12 月 9 日

誌 謝

114 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫由社團法人新竹市野鳥學會鳥類調查隊茆世民隊長率領隊員王文延、江志明、江葦如、江鴻禧、李文雄、李永權、李嫚莉、邱玉琳、俞千惠、姚杰明、施淑慧、倪美貞、徐珮瑜、袁文理、張至瑋、梁玉興、陳甫欣、陳慎哲、陳謂熊、陳顯宗、曾風書、湯允嫻、黃麗卿、楊雅琪、楊瑞蘭、楊道儒、劉連福、蔡文祿、蔡孟嘉、蔡富義、蔡爵宇、蔡馨慧、鄧玉雪、鄭翠菊、戴紅梅、謝依純、謝慧彥及羅比琳執行，並由蔣功國負責彙整調查數據及撰寫調查報告。感謝本會鳥類調查隊自民國 79 年成立至今 30 多年來，為新竹市香山濱海地區的鳥類生態與環境變遷，作了完整而珍貴的觀察與研究紀錄。此外亦感謝農業部林業及自然保育署，及新竹市政府長期以來的支持，特此一併誌謝。

計畫主持人李雄略謹識

摘 要

民國 99 年 1 月至 114 年 10 月的鳥類調查資料，共紀錄 52 科 242 種 460,306 隻次。在 114 年 1 月至 10 月共調查 8 次，共記錄 43 科 147 種 38,189 隻次；鳥隻次最多的是大庄區，其次是金城湖區。港北區總共紀錄了 74 種 4370 隻次，以麻雀為主；港南區共紀錄了 71 種 3,969 隻次，以麻雀和高蹺鴿為主；金城湖區共紀錄了 99 種共 6,505 隻次，以高蹺鴿及麻雀為主；客雅溪區共紀錄了 73 種 2,525 隻次，以麻雀和大白鷺為主；大庄區共紀錄了 99 種，12,628 隻次，以黑腹濱鵲、鐵嘴鴿為主；南港區共紀錄了 72 種 4,213 隻次，以東方環頸鴿和麻雀為主；南寮區 76 種 3,979 隻次，以麻雀及白頭翁為主。本年度鳥種數的低點發生在夏季(7 月)有 68 種；高點則發生在春季，有 99 種，主要與候鳥過境期有關。今年度調查結果顯示豐富度最高的是麻雀有 5,627 隻次，其次依序為東方環頸鴿 3,105 隻次、高蹺鴿 2,828 隻次、黑腹濱鵲 1,967 隻次及白頭翁 1,929 隻次，上述 5 個物種即高達 15,456 隻次，佔總隻次的 40.47%，而且除了麻雀及白頭翁以外，皆是在潮間帶裸露泥灘地覓食為主的鳥類，與新竹市野生動物濱海保護區的主要組成棲地有關，顯示本保護區對於水鳥具有重要的價值。

Abstract

According to bird survey data from January 2010 to October 2025 , a total of 460,306 birds across 242 species and 52 families were recorded.

Between January and October 2025, 8 surveys were conducted, recording 38,189 birds across 147 species and 43 families. The highest number of birds was recorded in the Dazhuang Area, followed by the Jinchenghu Area. A breakdown by area shows that the Gangbei Area recorded 74 species and 4,370 birds, dominated by the Eurasian Tree Sparrow (*Passer montanus*). The Gangnan Area recorded 71 species and 3,969 birds, dominated by the Eurasian Tree Sparrow and Black-winged Stilt (*Himantopus himantopus*). The Jinchenghu Area recorded 99 species and 6,505 birds, dominated by the Black-winged Stilt and Eurasian Tree Sparrow. The Keya Xi (River) Area recorded 73 species and 2,525 birds, dominated by the Eurasian Tree Sparrow and Great Egret (*Ardea alba*). The Dazhuang Area recorded 99 species and 12,628 birds, dominated by the Dunlin (*Calidris alpina*) and Greater Sand Plover (*Charadrius leschenaultii*). The Nangang Area recorded 72 species and 4,213 birds, dominated by the Kentish Plover (*Charadrius alexandrinus*) and Eurasian Tree Sparrow. Finally, the Nanliao Area recorded 76 species and 3,979 birds, dominated by the Eurasian Tree Sparrow and Light-vented Bulbul (*Pycnonotus sinensis*).

The lowest number of species this year occurred in the summer (July) with 68 species; the peak occurred in the spring with 99 species, mainly related to the migratory bird transit period.

The survey results for this year show that the highest abundance was recorded for the Eurasian Tree Sparrow (5,627 birds), followed by the Kentish Plover (3,105 birds), Black-winged Stilt (2,828 birds), Dunlin (1,967 birds), and Light-vented Bulbul (1,929 birds). These five species alone accounted for 15,456 birds, representing 40.47% of the total count. Furthermore, with the exception of the Eurasian Tree Sparrow and Light-vented Bulbul, these are all birds that primarily forage on exposed tidal mudflats. This is related to the primary habitat composition of the Hsinchu City Coastal Wildlife Conservation Area, indicating the significant value of this protected area for waterbirds.

成果審查委員答問表

委員提問	本會回覆
<p>棲地類型，以微棲地而言樣區一至四相似且位置相鄰，樣區五、六範圍大、棲地多樣性高，建議調整。</p>	<p>目前各樣區位置係由 99 年時經專家學者建議所劃設，為使資料具年間可比性，因此本年度樣區規畫仍依照過往方式進行。當然隨著時代演進，地理資訊系統的拓展及普及，現今或許有更先進的樣區規畫方式，然亦有可能造成資料的不連貫性。該如平衡地景間的差異，建議可進一步討論，並納入未來規劃。</p>
<p>分析方法使用 PCA 進行物種分析較不適宜，建議用 DCA。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>對鳥類干擾，如遊蕩犬隻、人，狀況是否有建議解決方法。</p>	<p>此部分涉及到整個新竹市濱海野生動物保護區之規劃，目前保護區核心區主要位於本案樣區四，客雅溪出海口位置。然具本案例年所累積之資料，主要保護對象涉禽多出現在樣區五及樣區六，目前保護區分區屬於永續利用區及緩衝區。整體來說，整個保護區範圍內對度冬或過境候鳥干擾較小，但於此處繁殖之夏候鳥，</p>

	<p>尤其是保育類鳥類如燕鴿及小燕鷗有較大的威脅。建議可在繁殖棲地以局部拉線的方式，避免人為活動干擾，但對於流浪犬的部分，受限於國家零安樂死政策及收容量能，目前較難研擬出妥善管控方式。</p>
稀有鳥種建議單章描述並探討。	遵照辦理。
謝誌建議增加委託單位。	遵照辦理。

目錄

誌謝	1
摘要	2
一、前言	4
二、計畫目標	5
三、工作項目內容、執行方法及文獻回顧	5
(一) 香山濕地鳥類監測	5
(二) 鳥類監測資料分析	15
(三) 紅樹林變化及清除狀況	19
四、香山濕地鳥類監測結果分析討論	23
(一) 114 年度香山濕地鳥類調查結果概述	23
(二) 114 年度香山濕地鳥類群聚結構-同功群分析	38
(三) 鳥類群聚時序變化	48
五、各樣區比較與多變量分析	64
六、本年度稀有鳥類	66
七、香山濕地的重要性	68
八、結論及建議	70
九、參考文獻	71

圖表目錄

圖表 1、相關會議及公告時間。.....	4
圖表 2、香山濕地鳥類調查樣區位置示意圖。.....	8
圖表 3、樣區一(港北區)各樣點位置圖。.....	9
圖表 4、樣區二(港南區)各樣點位置圖。.....	9
圖表 5、樣區三(金城湖區)各樣點位置圖。.....	10
圖表 6、樣區四(客雅溪口)各樣點位置圖；圖中紅點為 99-101 年樣點 4 的位 置，位於垃圾場內水池周遭，於 102 年起更改至目前位置。.....	11
圖表 7、樣區五(大庄區)各樣點位置圖。.....	12
圖表 8、樣區六(南港區)各樣點位置圖。.....	12
圖表 9、樣區七(南寮區)各樣點位置圖。.....	13
圖表 10、各樣區樣點經緯度座標(WGS84 座標系統).....	14
圖表 11、各同功群鳥種中文名、同功群鳥種數及鳥隻數。.....	18
圖表 12、大庄區紅樹林清除範圍示意圖。(底圖為紅樹林已伐除後的衛星圖).....	20
圖表 13、南港區紅樹林清除範圍示意圖。(底圖為紅樹林已伐除後的衛星圖)。	21
圖表 14、客雅溪出海口紅樹林範圍擴增狀況示意圖。.....	21
圖表 15、114 年度各分區鳥類物種數及豐富度變化趨勢圖。.....	24
圖表 16、114 年度樣區一(港北區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨 勢圖。.....	25
圖表 17、114 年度樣區二(港南區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨 勢圖。.....	25
圖表 18、114 年度樣區三(金城湖區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化 趨勢圖。.....	26
圖表 19、114 年度樣區四(客雅溪區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化 趨勢圖。.....	26
圖表 20、114 年度樣區五(大庄區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨 勢圖。.....	27
圖表 21、114 年度樣區六(南港區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨 勢圖。.....	27
圖表 22、114 年度樣區七(南寮區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨 勢圖。.....	28
圖表 23、114 年度鳥類豐富度優勢排名。.....	28
圖表 24、114 年度各分區各遷徙屬性鳥類物種數分析圖。.....	29
圖表 25、歷年外來種族群數量。.....	30
圖表 27、114 年度各調查月份保育類鳥類物種豐富度。.....	33
圖表 28、113 年度各樣區保育類鳥類物種豐富度。.....	35

圖表 30、113 年度綜合整理表。註：主要同功群歷年略有變化，本表格的資訊以 113 年度的調查結果為主。.....	36
圖表 31、各同功群主要覓食棲地類型表。.....	37
圖表 32、港北區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	39
圖表 33、港南區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	40
圖表 34、金城湖區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	41
圖表 35、客雅溪區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	43
圖表 36、大庄區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	45
圖表 37、南港區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	46
圖表 38、南寮區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。.....	47
圖表 41、歷年水域濾食及啄食同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	50
圖表 42、歷年小水鴨及花嘴鴨族群變化趨勢(以 99 年做為比較基準).....	50
圖表 43、歷年水域涉禽、捕食魚蝦等同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	51
圖表 44、歷年觸覺覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	52
圖表 45、歷年視覺覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	53
圖表 46、歷年捕獵肉食同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	54
圖表 47、歷年水面覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	55
圖表 48、歷年鳩鴿科同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	56
圖表 49、歷年陸地覓食同功群鳥隻次和鳥種數分析。.....	57
圖表 50、歷年食蟲性鳥類同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	58
圖表 51、歷年食蟲性(空中捕食)同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	59
圖表 52、歷年食種籽同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	61
圖表 53、本研究範圍歷年麻雀族群變化情況。.....	61
圖表 54、歷年雜食性鳥類同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	62
圖表 55、歷年雜食性(以果食為主)同功群鳥隻次及鳥種數分析。.....	63

一、前言

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。頭前溪、客雅溪、三姓公溪、鹽水港溪流經香山濕地出海，帶來大量營養鹽，間接在此供養大量的魚蝦蟹貝類，除了具有經濟價值以外，也是鳥類重要的食物來源，是生態系統中不可或缺的一員。香山濕地於 90 年 6 月 8 日正式公告成立「客雅溪口及香山濕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 85 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；相關會議及公告時間如圖表 1 所示。

時間	會議或公告
85 年	國際拉姆薩公約組織會議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。
90 年 12 月 14 日	香山潮間帶劃定為「新竹市濱海野生動物保護區」。
90 年 6 月 8 日	成立「客雅溪口及香山濕地野生動物重要棲息環境」。
96 年 12 月 19、20 日	在「全國公園綠地會議」會中公布為國家級重要濕地。

圖表 1、相關會議及公告時間。

新竹市野鳥學會(以下簡稱本會)自 79 年 7 月成立以來即長期進行例行鳥類調查，並且於 91-93 年度於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 下-101 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。

歷年紀錄的保育類鳥類共 31 種，包括屬於第一級瀕臨絕種保育類的黑面琵鷺、遊隼、諾氏鵡和黃鸝；屬於第二級珍貴稀有保育類的鴛鴦、唐白鷺、白琵鷺、魚鷹、黑翅鳶、大冠鷲、灰面鵟鷹、赤腹鷹、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、北雀鷹、鵟、東方澤鵟、東方蜂鷹、紅隼、燕隼、彩鵡、小燕鷗、蒼燕鷗、鳳頭燕鷗、黑嘴鷗、水雉及八哥，以及屬於第三級其他應予保育的大杓鵡、半蹼鵡、燕鵻和紅尾伯勞，這些豐富的保育類鳥類也顯示了香山濕地的重要性。

為考量香山濕地為國家級重要濕地，且受到國際組織注目，長期監測為濕地經營管理不可或缺的工作，109 年度香山濕地鳥類監測計畫持續此一任務。

二、計畫目標

持續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。

三、工作項目內容、執行方法及文獻回顧

(一) 香山濕地鳥類監測

1. 監測頻度及時間

本監測由 99 年至今，99 年每月調查一次，100 年至 104 年，每年調查 7 次，分別於 1、2、4、5、7、8、10 月；105 年至 109 年每年調查 4 次，分別於 1、4、7、10 月，代表冬、

春、夏、秋四季，110 年至 114 年則會於過境期增加不同月份調查，一年調查次數在 7 至 8 次不等。本年度各樣區調查日期為 1/5、2/16、3/16、4/20、5/18、7/13、9/14 及 10/12 各 1 次。由於各年度調查次數不同，考量年間比較的標準化取樣，因此若涉及歷年比較則會採用各年度皆有調查，且能代表冬、春、夏、秋四季的 1、4、7 及 10 月的資料，作為比較基準。

2. 監測方法

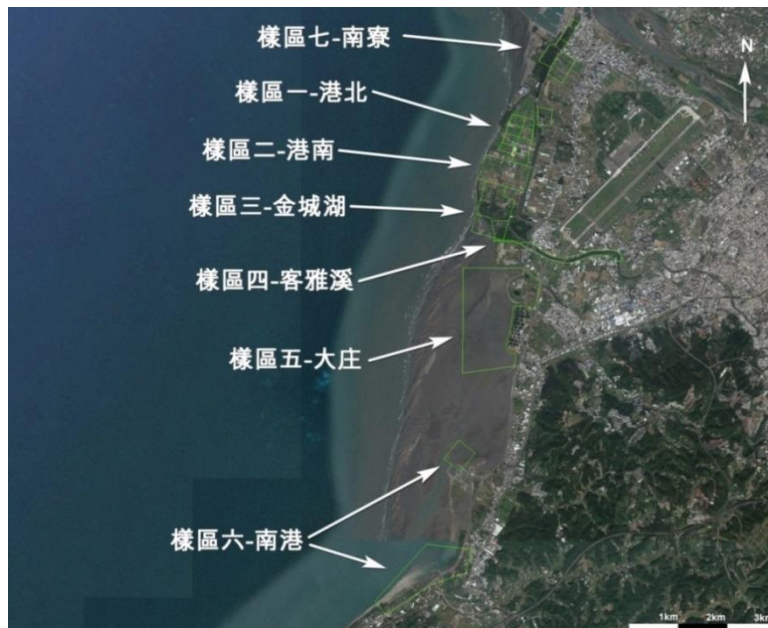
基本原則為採具代表性、適合自然環境。樣區抽樣以 1 公里×1 公里網格為基礎，採不同環境進行分層抽樣，進行水鳥和陸鳥的調查。陸鳥以定點調查法進行，水鳥則主要採群集計數法，每個樣區設置 4-8 個調查樣點。調查工具為 8-10 倍雙筒望遠鏡與 20-60 倍單筒望遠鏡和臺灣野鳥圖鑑，觀察紀錄發現的鳥種和數量。

樣點與樣點之間至少相距 200 公尺(視區域大小增減樣點數量)，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雨天同步標準化進行。陸鳥定點調查每一個調查點停留時間為 9 分鐘，紀錄調查樣點半徑 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。

陸域調查區由於視線受到阻礙的機會較高，定點數增加 3-5 個樣點，其搜尋面積不如開闊濕地，開闊濕地樣點數不少於 4 個，其搜尋面積相對於陸域增加數倍，綜合樣點數及搜尋面積的加權，各區域的調查努力量假定為相同的狀態，本調查為定點定時的紀錄，非全面性紀錄，所調查紀錄隻數量視為相對豐

富度，非絕對豐富度，年間的資料比較也假設在相同的努力程度下獲得的結果。

各樣區如圖表 2 所示，分區方式主要依據新竹鳥會長期調查所劃分的樣區，各樣區的各個調查點分述如下：



圖表 2、香山濕地鳥類調查樣區位置示意圖。

(1)樣區一：港北區

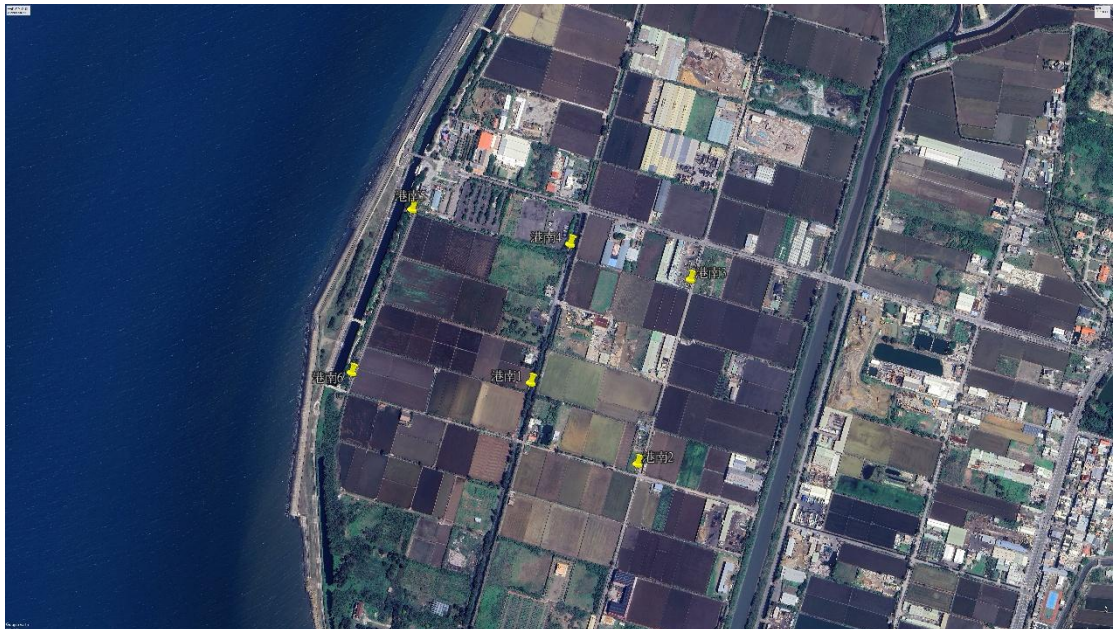
港北：範圍為海埔路以北，金城橋以西，苗圃以南區域。區內環境為濱海地區稻田為主，其次是菜園、芋園、防風林、灌溉溝渠及高爾夫球練習場，本區出現的鳥種主要為食種籽同功群及鳩鴿科同功群，皆是常出現在農耕地的鳥類。樣點分佈圖請參考圖表 3，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 3、樣區一(港北區)各樣點位置圖。

(2)樣區二：港南區

港南：範圍為海埔路以南，金城橋以西，金城湖以北區域。區內環境與樣區一(港北區)類似，主要為灌溉溝渠、農田及休耕地，本區出現的鳥種主要為食種籽同功群及鳩鴿科同功群，皆是常出現在農耕地的鳥類。樣點分佈圖請參考圖表 4，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 4、樣區二(港南區)各樣點位置圖。

(3)樣區三：金城湖區

金城湖：範圍為金城湖四周及穀場至賞鳥棧道堤防兩側。樣點 1 及樣點 2 為湖泊及週邊道路。樣點 3.為廢耕地及溝渠。樣點 4 為水池。樣點 5 為客雅溪口及海灘地。樣點 6 為客雅溪口，本區有較大面積的水域及灘地環境，因此以視覺覓食同功群及觸覺覓食同功群的鳥類為主。樣點分佈圖請參考圖表 5，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 5、樣區三(金城湖區)各樣點位置圖。

(4)樣區四：客雅溪區

客雅溪：範圍為客雅溪下游出海口。樣點 1、2、3 為濱海溪流及農田、防風林。樣點 4 為客雅溪出海口，本區主要為河流環境，以及樣點 4 外圍的廣大灘地環境，因此以視覺覓食同功群及觸覺覓食同功群為主。樣點分佈圖參考圖表 6，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 6、樣區四(客雅溪口)各樣點位置圖；圖中紅點為 99-101 年樣點 4 的位置，位於垃圾場內水池周遭，於 102 年起更改至目前位置。

(5)樣區五：大庄區

大庄：範圍為浸水垃圾場南岸至大庄再延伸至海山漁港北岸。樣點 1、2 為濱海泥灘地含紅樹林區，樣點 3、4、5 在水資源回收中心堤岸上，樣區包含濱海泥灘地含紅樹林區，以及堤防內側水資源回收中心腹地，本區擁有廣大灘地，因此以視覺覓食同功群及觸覺覓食同功群為主。樣點分佈圖請參考圖表 7，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 7、樣區五(大庄區)各樣點位置圖。

(6)樣區六：南港區

南港：範圍為海山漁港至南港區域。以濱海沙質濕地為主，周圍有水塘及防風林等，本區擁有廣大灘地，因此以視覺覓食同功群及觸覺覓食同功群的鳥類為主。樣點分佈圖請參考圖表 8，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 8、樣區六(南港區)各樣點位置圖。

(7)樣區七：南寮區

南寮區：範圍為南寮環保公園及其東南側海濱和濱南路之間的農耕地，南寮環保公園的環境以木麻黃和短草地為主，其東南側的農耕地則為水稻田，其中農耕地引吸大量的食種籽同功群的鳥類，而木麻黃林的環境則供許多雜食性同功群的鳥類棲息。樣點分佈圖請參考圖表 9，各樣點座標詳見圖表 10。



圖表 9、樣區七(南寮區)各樣點位置圖。

樣區一港北			樣區四客雅溪		
1	120.913576	24.823851	1	120.935281	24.804441
2	120.914510	24.826681	2	120.925242	24.803115
3	120.915156	24.829179	3	120.917627	24.805823
4	120.917916	24.828657	4	120.910891	24.806912
5	120.917014	24.825410			
6	120.915902	24.822191	樣區五大庄		
			1	120.913649	24.786499
			2	120.914957	24.783858
樣區二港南			3	120.917440	24.797893
1	120.911849	24.818189	4	120.913929	24.796890
2	120.914145	24.816601	5	120.915106	24.800198
3	120.915289	24.820206			
4	120.912698	24.820898	樣區六南港		
5	120.909294	24.821573	1	120.903889	24.749196
6	120.907991	24.818385	2	120.894197	24.743221
			3	120.888860	24.739643
樣區三金城湖			4	120.904421	24.765358
1	120.912001	24.810125			
2	120.913694	24.814777	樣區七 南寮		
3	120.911249	24.816266	1	120.926186	24.845534
4	120.909687	24.811570	2	120.923388	24.841434
5	120.908719	24.810657	3	120.924488	24.838428
6	120.911865	24.809991	4	120.921091	24.829533

圖表 10、各樣區樣點經緯度座標(WGS84 座標系統)

(二) 鳥類監測資料分析

1. 鳥類遷徙屬性

依據調查監測資料可分成各時間尺度中之鳥種及數量變化，各種遷徙屬性分別為留鳥、冬候鳥、過境鳥及夏候鳥分析其中變化。

2. 鳥類生態同功群

根據鳥類的型態及棲地利用方式區分成 13 個同功群，分別敘述如下：小水鴨和花嘴鴨等游禽屬於水域濾食及啄食同功群，主要在水域或潮濕灘地上覓食；具有長嘴及長腳的大白鷺和小白鷺等鳥類屬於水域捕食魚蝦同功群，主要在水域環境捕食魚蝦等小型動物，有時會於樹冠層棲息；具有長嘴的高蹺鴿和黑腹濱鴿等鳥類屬於潮濕灘地上觸覺覓食同功群，主要在裸灘地活動，以其長嘴探食躲藏於地表下的小生物；具有短嘴的東方環頸鴿和太平洋金斑鴿等鳥類屬於灘地跑步移動的視覺覓食同功群，主要在裸灘地上奔跑捕食地面的小型動物；具有捕獵行為的猛禽、紅尾伯勞和大卷尾等鳥類屬於捕獵肉食同功群，以肉類為食，捕捉小型動物為生；小燕鷗、鳳頭燕鷗與翠鳥等鳥類屬於水面覓食同功群，通常在空中或高處找尋水面的魚蝦捕食；金背鳩和紅鳩等鳥類是以果實和種籽為食的鳩鴿同功群，常在草地、農耕地或樹冠找尋種子或果實為食；在陸地或草地上覓食棲息的陸地覓食同功群，例如棕三趾鶉，幾乎都在地面抓耙找尋種子、嫩芽或昆蟲為食，大部份出現在草地、灌叢或農耕地；以小型昆蟲為食的食蟲性同功群，以綠繡眼為例，主要在各類棲地捕食昆蟲；食蟲性(空中捕食)同功群於空中捕食飛蟲，以洋燕和家燕為主；食種籽鳥類同功群以麻雀為大宗，主要出現在結籽的草地或農耕地取食種籽；雜食性鳥類

同功群以白尾八哥為主，出現在草地、樹林和農耕地；以果食為主的雜食性(以果實為主)同功群以白頭翁為主，大多出現在樹冠層(圖表 11)。

同功群	水面覓食同功群	水域涉禽，捕食魚蝦等同功群	水域濾食及啄食同功群	食種籽	食蟲性	食蟲性(空中捕食)	捕獵肉食性同功群	視覺覓食同功群	鳩鴿同功群	雜食性鳥類	雜食性鳥類(果實為主)	觸覺覓食同功群
鳥種數	6	13	14	10	20	5	14	9	4	20	5	26
鳥隻數	299	3956	1376	6462	2799	1617	320	7386	1956	3213	2209	6795
鳥種名	紅嘴鷗	鷓鴣	巴鴨	白喉文鳥	灰山椒鳥	小雨燕	魚鷹	灰斑鴿	野鴿	喜鵲	五色鳥	高蹺鴿
	小燕鷗	黃小鷺	白眉鴨	斑文鳥	黑枕藍鶺鴒	棕沙燕	黑翅鳶	太平洋金斑鴿	金背鳩	巨嘴鵐	樹鵲	反嘴鵐
	鷗嘴燕鷗	蒼鷺	琵嘴鴨	白腰文鳥	灰頭鷓鴣	家燕	大冠鷺	小瓣鴿	紅鳩	歐亞雲雀	棕耳鷓	彩鷓
	黑腹燕鷗	大白鷺	赤頸鴨	黑頭文鳥	褐頭鷓鴣	洋燕	東方澤鷺	蒙古鴿	珠頸斑鳩	小雲雀	紅嘴黑鷓	中杓鷓
	鳳頭燕鷗	中白鷺	花嘴鴨	麻雀	棕扇尾鷺	赤腰燕	灰澤鷺	鐵嘴鴿		山紅頭	白頭翁	鵲鷓
	翠鳥	唐白鷺	綠頭鴨	花雀	黃頭扇尾鷺		鳳頭蒼鷹	東方環頸鴿		小彎嘴		大杓鷓
		小白鷺	尖尾鴨	小桑鵲	東方大葦鷺		日本松雀鷹	小環頸鴿		亞洲輝椋鳥		斑尾鷓
		黃頭鷺	小水鴨	灰頭黑臉鵒	黃眉柳鷺		松雀鷹	翻石鷓		黑領椋鳥		大濱鷓
		池鷺	鳳頭潛鴨	黃眉鵒	褐色柳鷺		東方鷺	燕鴿		灰背椋鳥		寬嘴鷓
		夜鷺	小鸛鷗	黑頭織雀	極北柳鷺		紅隼			灰頭椋鳥		尖尾濱鷓
		黑冠麻鷺	紅冠水雞		遠東樹鷺		遊隼			絲光椋鳥		彎嘴濱鷓
		白琵鷺	白冠雞		粉紅鸚嘴		大卷尾			灰椋鳥		長趾濱鷓
		黑面琵鷺	白腹秧雞		斯氏繡眼		紅尾伯勞			家八哥		紅胸濱鷓
			緋秧雞		鵲鴿		棕背伯勞			白尾八哥		三趾濱鷓
					野鴿					八哥		黑腹濱鷓
					黃尾鴿					赤腹鵝		田鷓

				灰鵪鶉					白腹鵪		針尾鵪
				東方黃鵪鶉					斑點鵪		反嘴鵪
				白鵪鶉					白腰鵪鶉		紅領瓣足鵪
				赤喉鵪					藍磯鵪		磯鵪
											白腰草鵪
											黃足鵪
											青足鵪
											小青足鵪
											鷹斑鵪
											赤足鵪

圖表 11、各同功群鳥種中文名、同功群鳥種數及鳥隻數。

3. 鳥類群聚介量

調查資料會依照不同月份和樣區進行分析比較，並進行多樣性指數的計算，其計算方式採用 Shannon-Wiener 多樣性指數(Shannon-Wiener's diversity index (H'))：

$$H' = -\sum_{i=1}^S P_i \ln P_i$$

S ：各群聚中所紀錄到之動物種數。

P_i ：各群聚中第 i 種物種所佔的數量百分比。

本指數可綜合反映一群聚內生物種類之多樣性(diversity)及個體數在種間分配是否均勻，若 H' 值愈大，表示群聚間種數愈多或種間分配較均勻。藉由各樣區鳥類監測結果分析，來了解香山濕地的生態。

(三) 紅樹林變化及清除狀況

早期香山溼地為泥沙混合的潮間帶溼地，1959 年熱心民眾於海山罟靠鹽水里堤岸邊之高潮線泥灘地開始種植水筆仔，1989 年擴充於客雅溪口北岸持續種植，1998 年更於三姓溪至海山罟間種植更大面積的水筆仔，並夾雜栽種海茄苳及少數紅海欖。1998 年以帶狀、規則排列、密集方式種植的水筆仔。紅樹林對於儲存藍炭有很高的效益，藍碳指的是由海洋和沿海生態系統(如：紅樹林、鹽沼和海草床)，來吸收和儲存大氣中的二氧化碳，紅樹林植物和土壤中碳的長期穩定性，這些生態系統能夠為未來數代人提供持續的碳儲存服務，為全球應對氣候變化作出持久貢獻。紅樹林作為藍碳生態系統，在碳吸收和儲存方面具有極高的價值。其高效的碳固定與儲存能力、廣泛的地理分佈和顯著的減少溫室氣體排放效益，使得紅樹林在全球碳循環和氣候變化緩解中佔有重要地位。然而人為種植的紅樹林，不但對當地生態

造成影響，也對原本保護區內的保育標的一水鳥，造成困境，原本潮間帶是鷸科及鴿科等水鳥的棲地，在紅樹林佔據原本的泥灘地後，鳥種逐漸轉變成以鷺科及陸棲型鳥類為主。大庄區首先在 99 年在客雅水資源回收中心四周進行紅樹林清除(圖表 12 紅色框)，並在 102 年於樣點大庄 01 外側伐除一小片紅樹林，以及在樣點大庄 02 外側伐除一條帶狀的區域(圖表 12 藍色框)，最後於 105 年伐除西側的整片紅樹林(圖表 12 黃色框)；南港區分別於於 101 年和 106 年底伐除樣點南港 04 南側的紅樹林(圖表 12 紅色框及藍色框)，再於 104 年伐除樣點南港 04 東北側的紅樹林(圖表 12 黃色框)；客雅溪出海口在樣點金城湖 01 和樣點客雅溪 04 之間的紅樹林本來較稀疏，但在 102 年起轉為茂密，直至 106 年底伐除樣點客雅溪 03 北側的部份區域(圖表 14)。



圖表 12、大庄區紅樹林清除範圍示意圖。(底圖為紅樹林已伐除後的衛星圖)



圖表 13、南港區紅樹林清除範圍示意圖。(底圖為紅樹林已伐除後的衛星圖)。

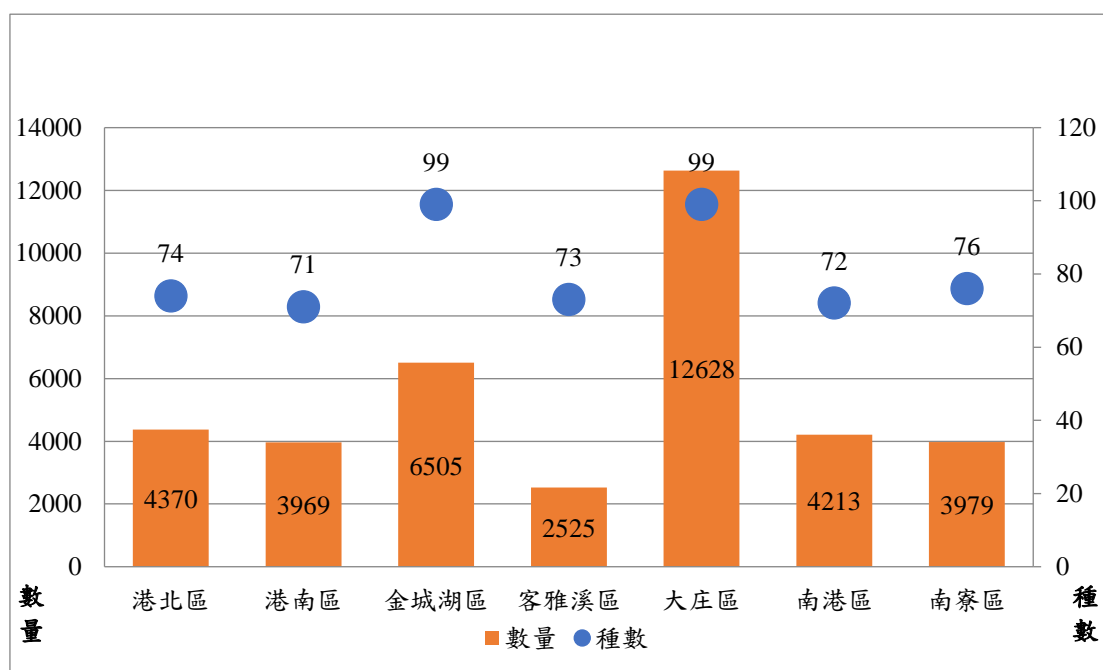


圖表 14、客雅溪出海口紅樹林範圍擴增狀況示意圖。

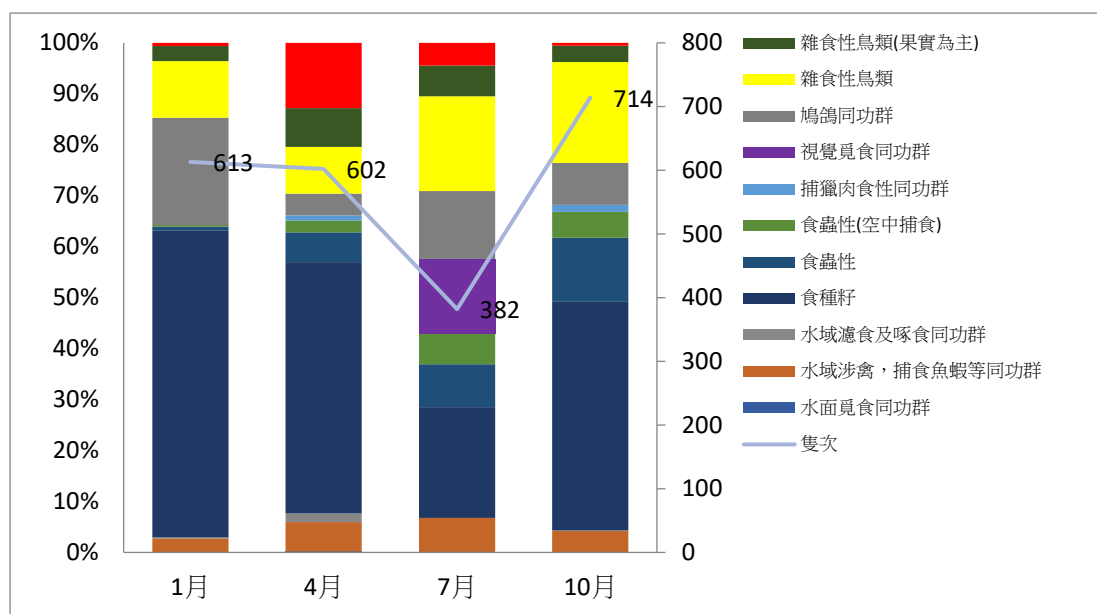


(續上圖)

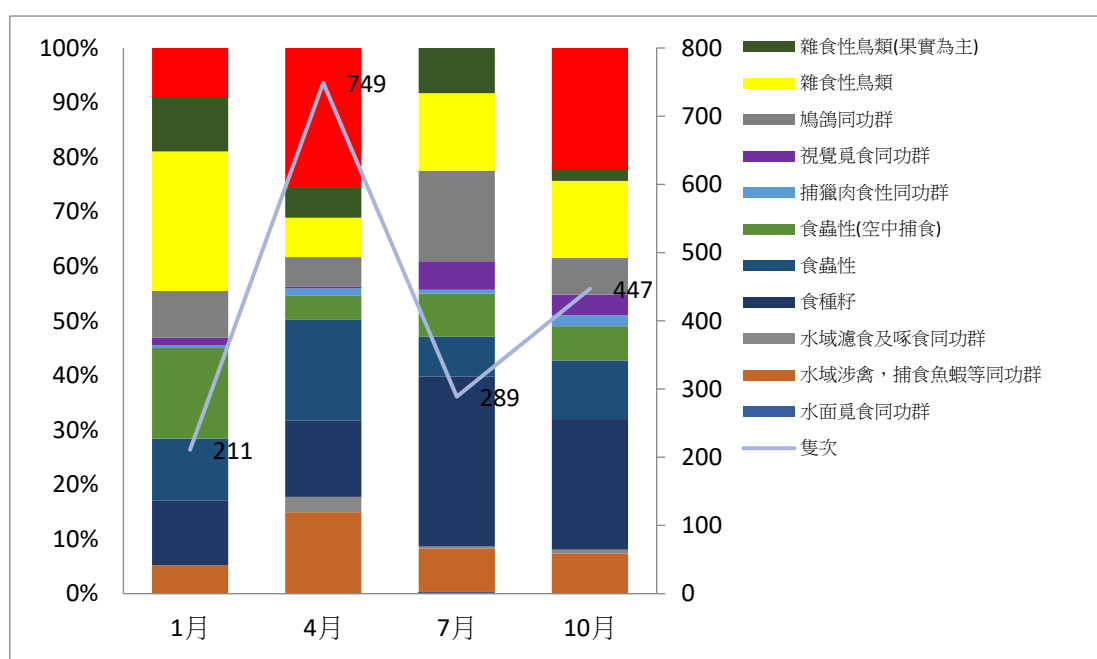
的是麻雀，其次依序為東方環頸鴿、高蹺鴿、黑腹濱鵲、白頭翁，前 5 個物種鳥隻數達 15,456 隻次，佔總隻次的 40.47%，除了麻雀及白頭翁以外，皆是在潮間帶裸露泥灘地覓食為主的鳥類。其餘豐富度優勢排名詳如所示圖表 23。



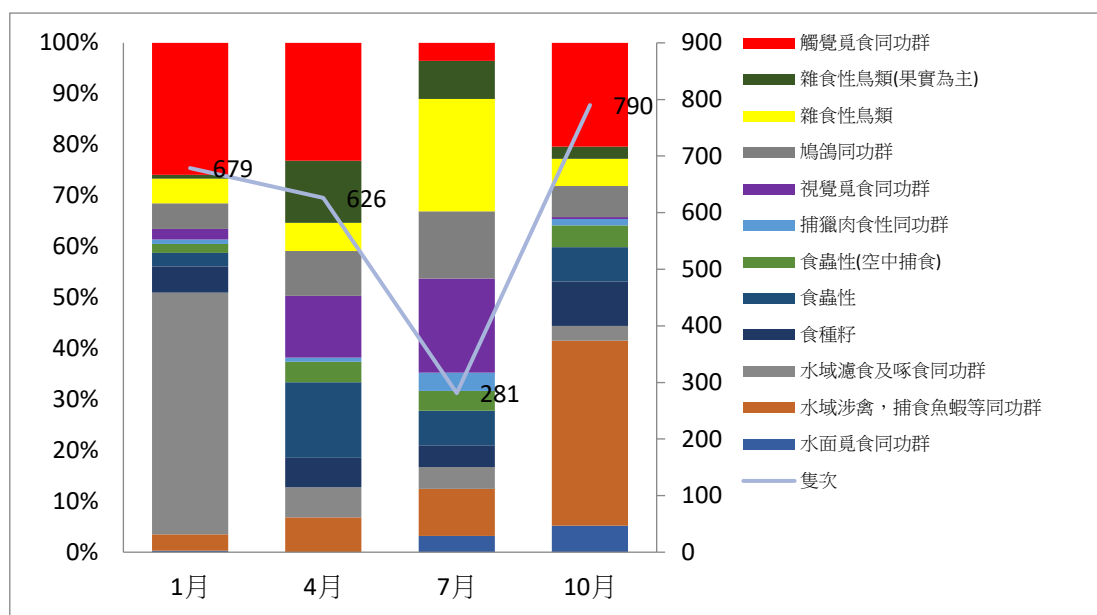
圖表 15、114 年度各分區鳥類物種數及豐富度變化趨勢圖。



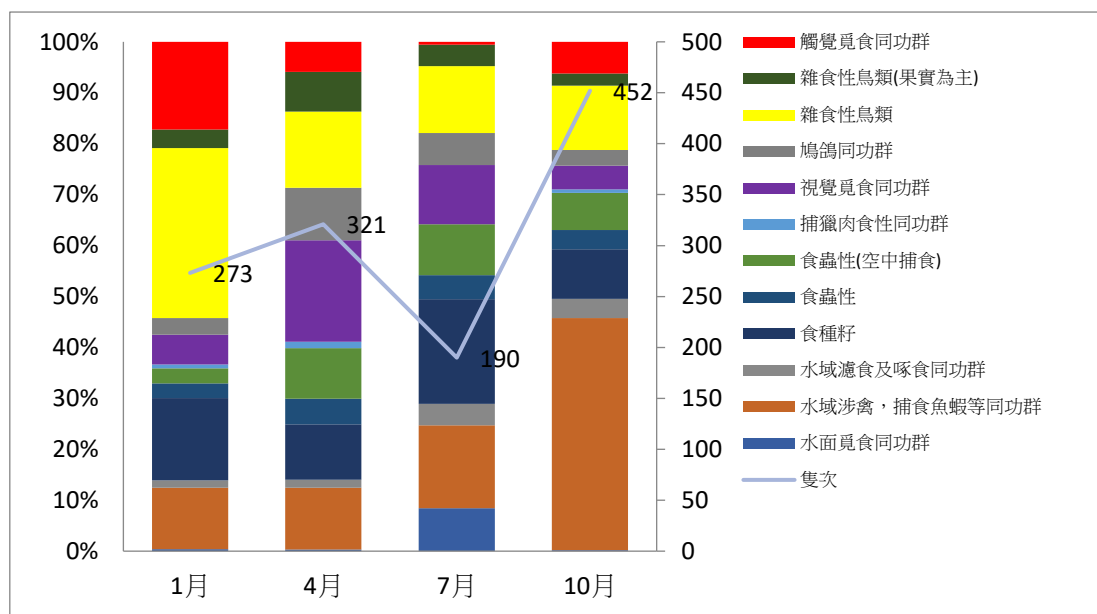
圖表 16、114 年度樣區一(港北區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。



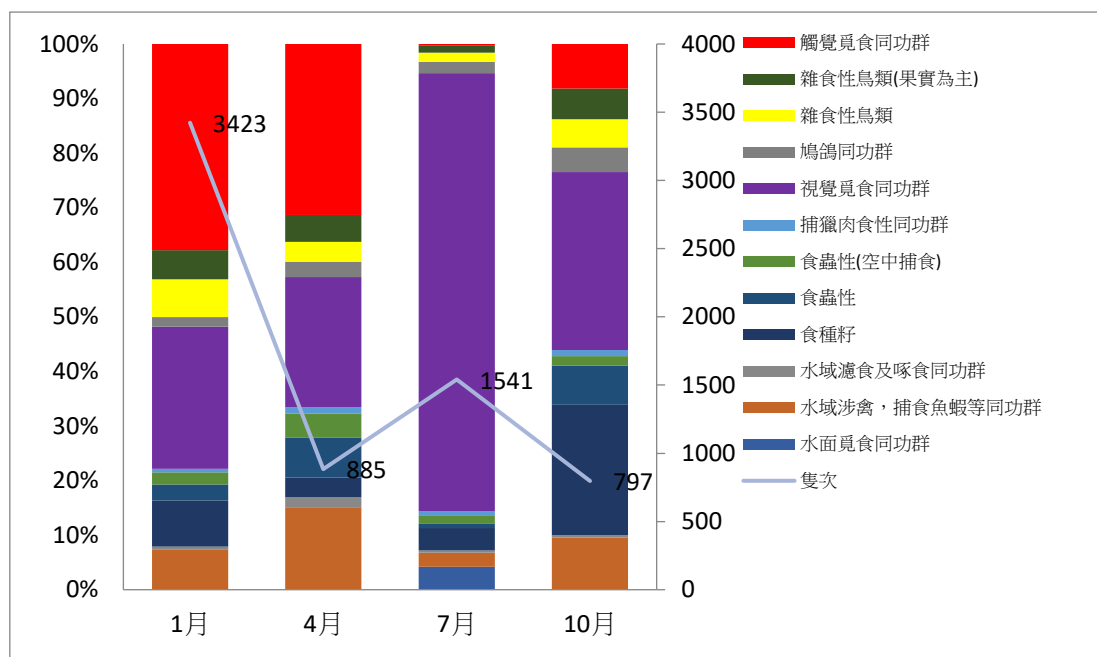
圖表 17、114 年度樣區二(港南區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。



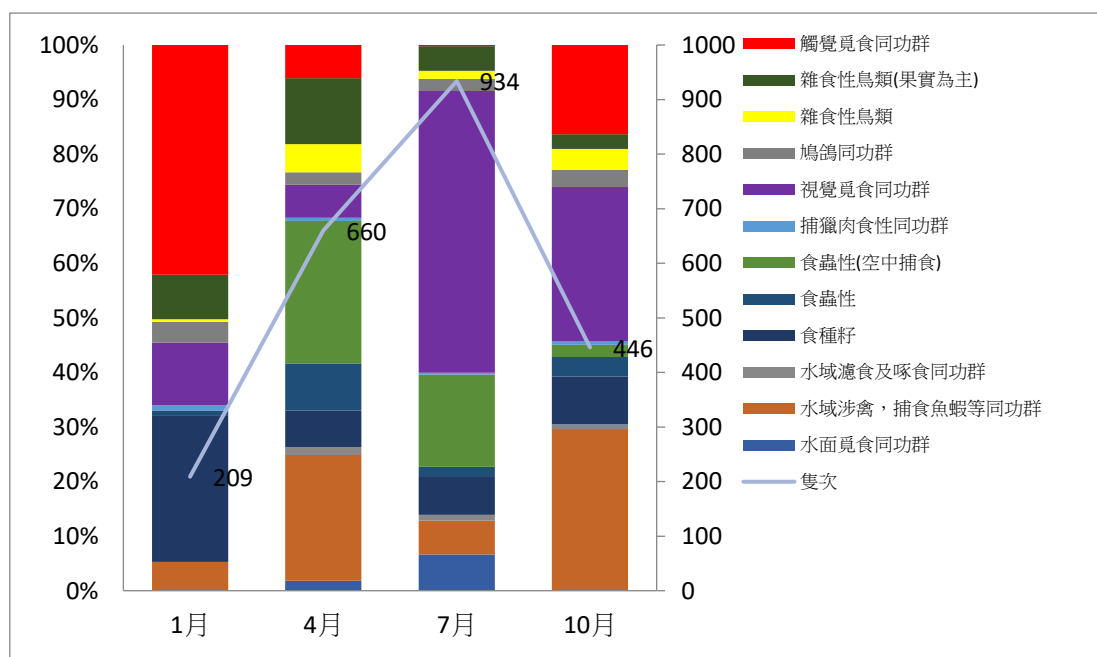
圖表 18、114 年度樣區三(金城湖區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。



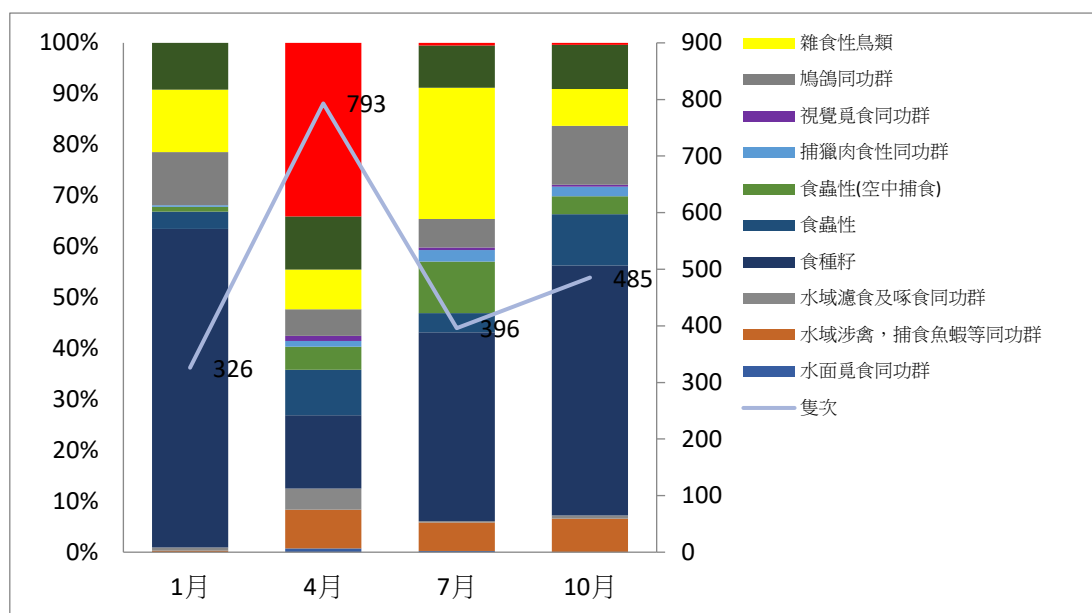
圖表 19、114 年度樣區四(客雅溪區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。



圖表 20、114 年度樣區五(大庄區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。



圖表 21、114 年度樣區六(南港區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。

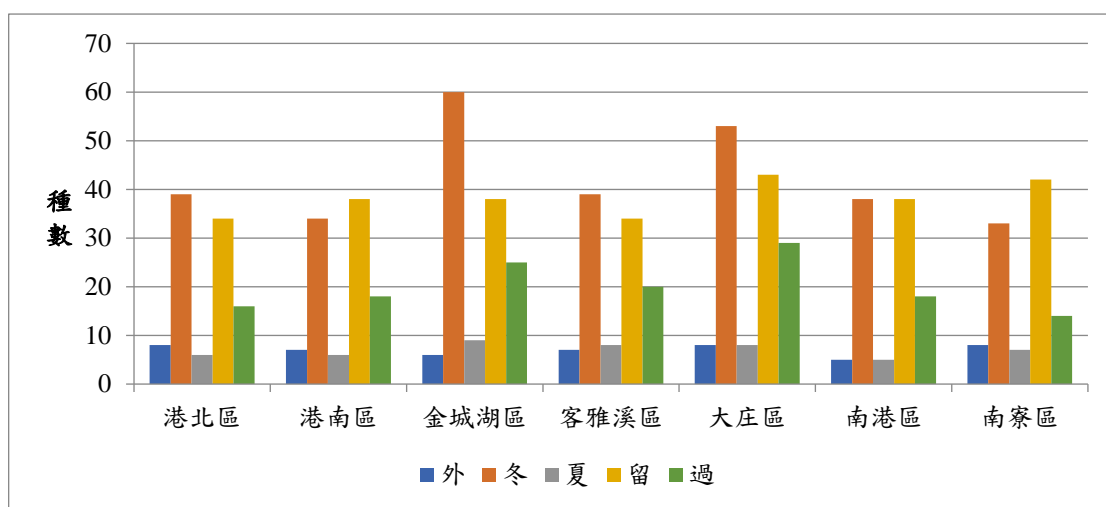


圖表 22、114 年度樣區七(南寮區)各月份鳥類各同功群隻次比例及隻次變化趨勢圖。

排名	鳥種	隻次	排名	鳥種	隻次
1	麻雀	5,627	11	家八哥	1080
2	東方環頸鴿	3,105	12	小白鷺	1020
3	高蹺鴿	2,828	13	紅鳩	902
4	黑腹濱鵲	1,967	14	黃頭鷺	733
5	白頭翁	1,929	15	東方黃鸝	714
6	白尾八哥	1,614	16	金背鳩	643
7	鐵嘴鴿	1,555	17	家燕	623
8	灰斑鴿	1,284	18	花嘴鴨	530
9	大白鷺	1,235	19	蒼鷺	504
10	斯氏繡眼	1,221	20	斑文鳥	503

圖表 23、114 年度鳥類豐富度優勢排名。

114 年度香山濕地鳥類依遷徙習性可分為留鳥、冬候鳥、夏候鳥、過境鳥、外來種等 5 類，除留鳥和外來種外，其餘 3 類均屬候鳥。由於許多鳥類同時具有多種遷徙性，例如黃頭鷺同時具有留鳥、夏候鳥及冬候鳥的族群，不同族群之間的外型也缺乏可靠的辨識依據，無法判定該月份紀錄到的黃頭鷺之中，留鳥、夏候鳥及冬候鳥各佔多少隻次，因此圖表 24 僅列出物種數，不比較豐富度。各樣區的鳥種組成皆以留鳥、冬候鳥及過境鳥為主，外來種和夏候鳥僅佔少數(圖表 24)；其中樣區三(金城湖)、五(大庄區)候鳥鳥種數皆大於留鳥，顯示利用這幾個樣區的鳥類以候鳥為主，相對的樣區二、七(港南區和南寮區)，的棲地組成以農耕地與公園綠地為主，其鳥種組成留鳥與冬候鳥種數相近。



圖表 24、114 年度各分區各遷徙屬性鳥類物種數分析圖。

114 年度在香山濕地調查發現的外來種有白尾八哥、白喉文鳥、白腰鵲鵒、灰頭棕鳥、亞洲輝棕鳥、家八哥、野鴿、喜鵲、黑領棕鳥、黑頭織雀、鵲鵒等共 11 種(

圖表 25)。其中家八哥、白尾八哥、野鴿及喜鵲在所有樣區皆有記錄紀錄，黑領棕鳥及鵲鵒在 6 個樣區有出現，本案以這 5 種外來種數量較多。

族群數量較多的這 5 種外來種，若以 99 年各物種的族群量作為基準，白尾八哥上長了約 13 倍、家八哥則上長了 9 倍，喜鵲數量較顯持平，增加約 1.8 倍；野鴿則有大幅度波動，但無明顯增長或衰退的傾向，這部分可能與周遭有人飼養有關。外來種中族群變化比較特別的，是埃及聖鸚，過往埃及聖鸚普遍分布於各樣去，但前年僅在樣區五(大庄區)及樣區六(南港)各發現 8 隻及 1 隻，這兩年則都無記錄到，相較過往皆在 100 隻以上，無論是族群量或是分布範圍，都明顯縮小許多，這與林務局 109 年起執行全台撲殺埃及聖鸚計畫有關，據統計，至今以撲殺超過 2 萬隻，使得近年各樣區的埃及聖鸚得以銳減，依附前趨勢來看，甚至有望從本區域根絕。

鳥種名	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	趨勢
白尾八哥	60	117	176	219	183	280	326	340	270	327	541	398	699	400	546	787	
家八哥	52	31	89	66	71	82	196	143	188	277	305	232	390	261	343	489	
野鴿	27	129	103	206	149	144	209	302	179	73	149	132	124	231	80	179	
埃及聖鸚	186	85	137	172	80	169	302	153	200	170	111	7	9				
喜鵲	56	33	61	33	60	49	60	55	28	43	49	40	91	79	71	104	
鵲鵒					1			1		3	3	14	10	27	31	72	
黑領棕鳥	1		1	1	6	10	9	6	13	1	1	6	6	16	7	28	
灰頭棕鳥											2	2	1	5	2	14	
白喉文鳥											3	1	6		2	5	
亞洲輝棕鳥																5	
輝棕鳥									1		2		1				
藍黃參鵲									2			1					
白腰鵲鵒														1		2	
疣鼻棲鴨						1					1						
紅領綠鸚鵡										1							
大卷尾													1				
Total	382	395	567	697	550	735	1102	1000	881	895	1167	833	1338	1020	1082	1685	

圖表 25、歷年外來種族群數量。

114 年度調查共紀錄到 25 種保育鳥類，包括 1 種一級瀕臨絕種保育類黑面琵鷺；18 種第二級珍貴稀有保育類，分別為巴鴨、彩鷸、小燕鷗、鳳頭燕鷗、唐白鷺、白琵鷺、魚鷹、黑翅鳶、大冠鷺、東方澤鷺、灰澤鷺、鳳頭蒼鷹、日本松雀鷹、松雀鷹、東方鷺、紅隼、遊隼、八哥；6 種第三級其他應予保育類，分別為鵝鵝、大杓鷸、大濱鷸、燕鴿、紅尾伯勞、黑頭文鳥(圖表 27、圖表 28)。

本年度調查中，發現頻率最高的是彩鷸，每次調查皆有紀錄，此外黑面琵鷺、魚鷹、黑翅鳶階層記錄到 7 次。鳥種數以 1 月份記錄到 4 種最低，5 月及 7 月各記錄到 8 種，其他三個月份皆記錄到 11 種以上。

鳥隻數則以 9 月份的 406 隻遙遙領先其他月份，因該次調於共記錄到了 313 隻的燕鴿，燕鴿也是所有保育類中，單一物種數量最多者，使的該次調查的保育類鳥隻數遠較其他月份為高，其次依序為 7 月份的 310 隻、4 月份的 190 隻，鳥隻數最低的則為 1 月份的 22 隻。依鳥種來看，燕鴿計有 457 隻最多，其次依序為黑面琵鷺 213 隻、小燕鷗 160 隻、大濱鷸 109 隻、紅尾伯勞 56 隻。

歷年來保育類鳥隻種及鳥隻數的最大值，往往皆是出現在樣區五(大庄區)，除了爾偶在其他樣區恰好記錄到大量過境族群。今年保育類鳥隻數及鳥種數的最大值同樣在樣區五(大庄區)，記錄到 16 種 407 隻，無論是鳥種數或鳥隻數皆遠較其他樣區為多。

保育等級	科別	Common Name	學名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	7 月	9 月	10 月	總計
I	鵞科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	2	7	56	60	76	10		2	213
II	雁鴨科	巴鴨	<i>Sibirionetta formosa</i>		1							1
	彩鷸科	彩鷸	<i>Rostratula benghalensis</i>	3	5	2	9	2	11	1	3	36
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>				11	21	123	5		160
	鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>						5	24		29
	鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>				2					2
	鵞科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>		7	3						10
	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	7	2	4		1	5	4	4	27
	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>		1	6	12	12	2	8	7	48
	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>							5		5
	鷹科	東方澤鳶	<i>Circus spilonotus</i>					1				1
	鷹科	灰澤鳶	<i>Circus cyaneus</i>		1							1
	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		3	1				1	3	8
	鷹科	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>			1						1
	鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>				1				1	2
	鷹科	東方鵟	<i>Buteo japonicus</i>		1							1
	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>		1	1					1	3
	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>			1	1			1	1	4
	八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>				1	5			2	8
III	鷸科	鵞鵒	<i>Numenius madagascariensis</i>							2	1	3
	鷸科	大杓鷸	<i>Numenius arquata</i>		1						4	5

鷗科	大濱鷗	<i>Calidris tenuirostris</i>			1	81			27		109
燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>				1		143	313		457
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	10	6	4	4			13	19	56
梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>				7	8	11	2	8	36
鳥種數			4	12	11	12	8	8	13	13	25
鳥隻數			22	36	80	190	126	310	406	56	1226

圖表 26、114 年度各調查月份保育類鳥類物種豐富度。

保育等級	科名	中文名	學名	港北區	港南區	金城湖區	客雅溪區	大庄	南港區	南寮區	小計
I	鵝科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>		3	16	29	64	101		213
II	雁鴨科	巴鴨	<i>Sibirionetta formosa</i>			1					1
	彩鷸科	彩鷸	<i>Rostratula benghalensis</i>	20	4	1		4		7	36
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>			11	14	59	75	1	160
	鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>			4	11	14			29
	鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>				2				2
	鵝科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>			1		9			10
	鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>			9	2	11	5		27
	鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	8	13	12	4	5	2	4	48
	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		1				3	1	5
	鷹科	東方澤鳶	<i>Circus spilonotus</i>			1					1
	鷹科	灰澤鳶	<i>Circus cyaneus</i>						1		1
	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>		1			2	1	4	8
	鷹科	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>		1						1
	鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	1						1	2
	鷹科	東方鵟	<i>Buteo japonicus</i>			1					1
	隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	1		1				1	3
	隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>					3	1		4
	八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>				1	5		2	8
III	鷸科	鵞鵝	<i>Numenius madagascariensis</i>					3			3
	鷸科	大杓鷸	<i>Numenius arquata</i>					5			5

	鷗科	大濱鷗	<i>Calidris tenuirostris</i>					93	16		109
	燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	144	183	37	5	86		2	457
	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	8	5	6	3	19	8	7	56
	梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	4			3	25		4	36
鳥隻數				186	211	101	74	407	213	34	1226
鳥種數				7	8	13	10	16	10	11	25

圖表 27、113 年度各樣區保育類鳥類物種豐富度。

綜合整理各樣區棲地特徵、鳥類物種數、所占主要同功群詳如圖表 28，各同功群主要覓食的棲地類型詳如圖表 29，各樣區的主要鳥類同功群直接反映了該樣區的主要棲地組成，除了樣區一的港北區、樣區二的港南區和樣區七的南寮區以食種籽同功群為主以外，其餘樣區皆以水域涉禽同功群、觸覺覓食同功群或視覺覓食同功群為主要的鳥類組成，代表香山濕地是以潮間帶泥帶地為主要棲地組成，適合水鳥棲息。

樣區	棲地特徵	鳥種數	隻次	前二同功群
港北區 (樣區一)	灌叢(B)；灌溉溝渠(D)；休耕地(F)；稻田(R)；人造設施(W)；飛過(Y)	74	4370	食種籽同功群及雜食性同功群
港南區 (樣區二)	灌叢(B)；灌溉溝渠(D)；開墾地(E)；休耕地(F)；稻田(R)；濱海溪流(S)；人造設施(W)；飛過(Y)	71	3969	食種籽同功群及雜食性同功群
金城湖區 (樣區三)	灌叢(B)；灌溉溝渠(D)；開墾地(E)；休耕地(F)；紅樹林沼澤(M)；池塘(P)；稻田(R)；濱海溪流(S)；潮間帶(T)；人造設施(W)；飛過(Y)	99	6505	觸覺覓食同功群及食種籽同功群
客雅溪區 (樣區四)	灌叢(B)；開墾地(E)；休耕地(F)；紅樹林沼澤(M)；濱海溪流(S)；潮間帶(T)；人造設施(W)；飛過(Y)	73	2525	食種籽及水域涉禽，捕食魚蝦等同功群
大庄區 (樣區五)	灌叢(B)；開墾地(E)；休耕地(F)；池塘(P)；稻田(R)；濱海溪流(S)；潮間帶(T)；人造設施(W)；飛過(Y)	99	12628	視覺覓食同功群及觸覺覓食同功群
南港區 (樣區六)	灌叢(B)；池塘(P)；稻田(R)；濱海溪流(S)；潮間帶(T)；人造設施(W)；飛過(Y)	72	4213	視覺覓食同功群及水域涉禽，捕食魚蝦等同功群
南寮區 (樣區七)	灌叢(B)；灌溉溝渠(D)；開墾地(E)；休耕地(F)；池塘(P)；稻田(R)；人造設施(W)；飛過(Y)	76	3979	食種籽及雜食性同功群

圖表 28、113 年度綜合整理表。註：主要同功群歷年略有變化，本表格的資訊以 113 年度的調查結果為主。

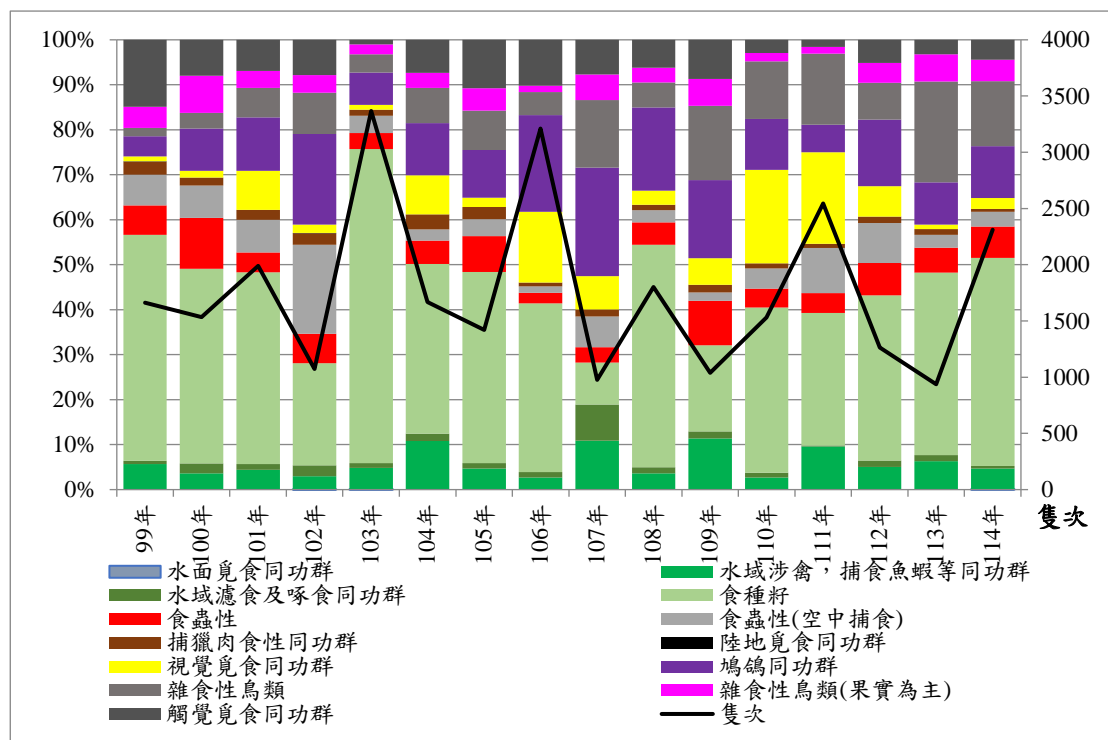
同功群	主要覓食棲地類型
水域濾食及啄食 同功群	池塘、紅樹林沼澤。
水域涉禽 、捕食魚蝦等同功群	防風林或灌叢、灌溉溝渠、濱海溪流、潮間帶、池塘。
觸覺覓食同功群	灌溉溝渠、紅樹林沼澤、池塘、濱海溪流、潮間帶。
視覺覓食同功群	紅樹林沼澤、潮間帶。
捕獵肉食性同功群	各類型棲地的上空或枝頭。
水面覓食同功群	水域上空。
鳩鴿同功群	開墾地、休耕地、稻田。
陸地覓食同功群	防風林或灌叢、開墾地、休耕地、稻田。
食蟲性	防風林或灌叢、開墾地、休耕地、紅樹林沼澤、稻田。
食蟲性(空中捕食)	各類型棲地的上空。
食種籽	開墾地、休耕地、稻田。
雜食性鳥類	防風林或灌叢、開墾地、休耕地、紅樹林沼澤、稻田。
雜食性鳥類(以果實為主)	防風林或灌叢、紅樹林沼澤。

圖表 29、各同功群主要覓食棲地類型表。

(二) 114 年度香山濕地鳥類群聚結構-同功群分析

1. 樣區一(港北區)

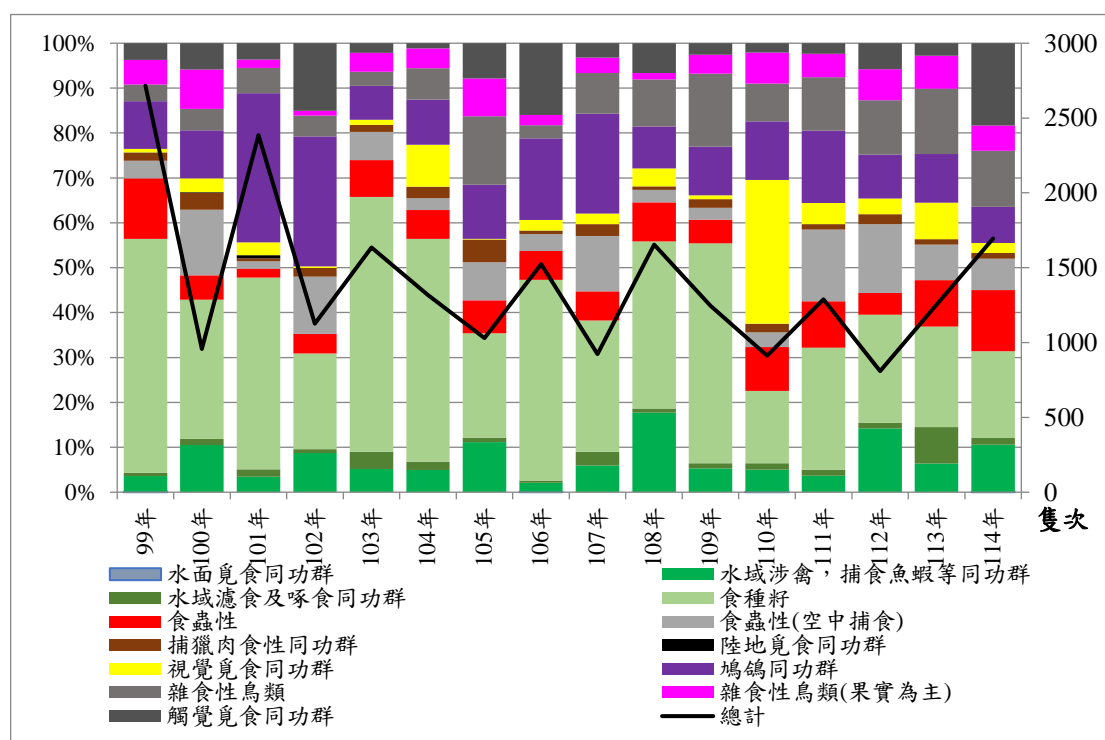
本區環境以農耕地為主，除了少數水田及溝渠以外，大部份的棲地較適合陸鳥棲息。本樣區在 114 年度共紀錄了 74 種 4370 隻次(圖表 15)，以麻雀為主要優勢種，前五名依序為麻雀 1363 隻次、白尾八哥 361 隻次、紅鳩 227 隻次、家八哥 223 隻次及東方黃鸝 213 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 54.62%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為食種籽同功群，佔 46.26%，其次是雜食性同功群(14.50%)(圖表 30)。食種籽同功群以麻雀為主，佔 1363 隻次；雜食性同功群以白尾八哥及家八哥為主，各有 361 及 223 隻次(附錄一)；今年如同去年，以食種籽同功群為主，可能的原因為食種籽同功群以種籽為主食，而今年作物狀況良好，一旦有食物即大量出現，反之則減少，107 年的數量較少可能是調查時草地未結籽，或是稻田已收割，食物量不足而轉移到其他地區。



圖表 30、港北區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

2. 樣區二(港南區)

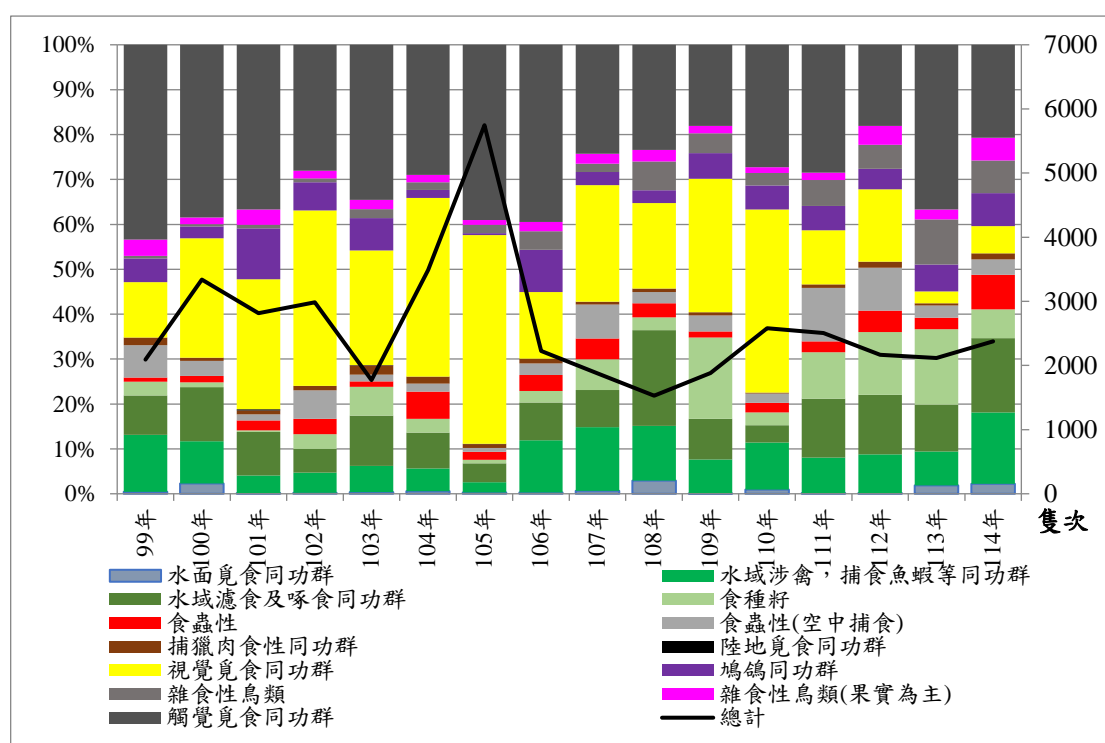
樣區二今年共紀錄了 71 種 3969 隻次(圖表 15)，以麻雀為主要優勢種，前五名依序為麻雀 685 隻次、高蹺鴿 388 隻次、黃頭鷺及家八哥 264 隻次、紅鳩 256 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 46.79%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群以食種籽同功群為主，佔 19.28%(圖表 31)，其次為觸覺覓食同功群的 18.34%。食種籽同功群紀錄中大部分是麻雀(258 隻次)(附錄一)。



圖表 31、港南區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

3. 樣區三(金城湖區)

本樣區主要的棲地特徵為河口及水塘周圍的泥灘濕地，因此鳥類的組成以水鳥為主。樣區三共紀錄了 99 種共 6505 隻次(圖表 15)，以高蹺鴿為主要優勢種，前五名依序為高蹺鴿 1898 隻次、麻雀 520 隻次、小水鴨 410 隻次、大白鷺 381 隻次、東方環頸鴿 312 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 54.13%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為觸覺覓食同功群為主，佔 20.71%，其次是水域濾食及啄食同功群(16.58%)(圖表 32)。前者以高蹺鴿為主，後者則以小水鴨為主。

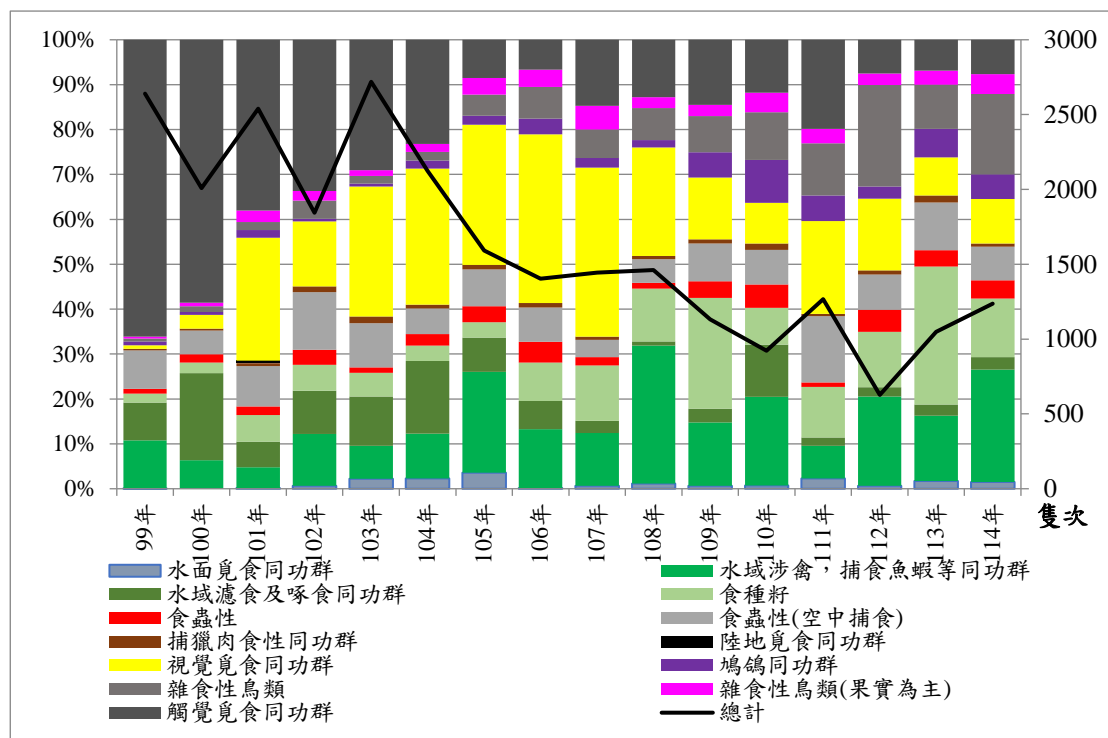


圖表 32、金城湖區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

4. 樣區四(客雅溪區)

本樣區大部份屬客雅溪下游及河口交界濕地，除了河道及兩側的草生地以外，靠近出海口有廣大的泥灘濕地可供水鳥覓食。樣區四紀錄了 73 種 2525 隻次(圖表 15)。以麻雀為主要優勢種，前五名依序為麻雀 302 隻次、大白鷺 252 隻次、白尾八哥 228 次、家八哥 180 隻次、蒼鷺 127 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 43.13%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為水域涉禽，捕食魚蝦等同功群，佔 25.00%，其次為雜食性鳥類，佔 17.88%(圖表 33)。

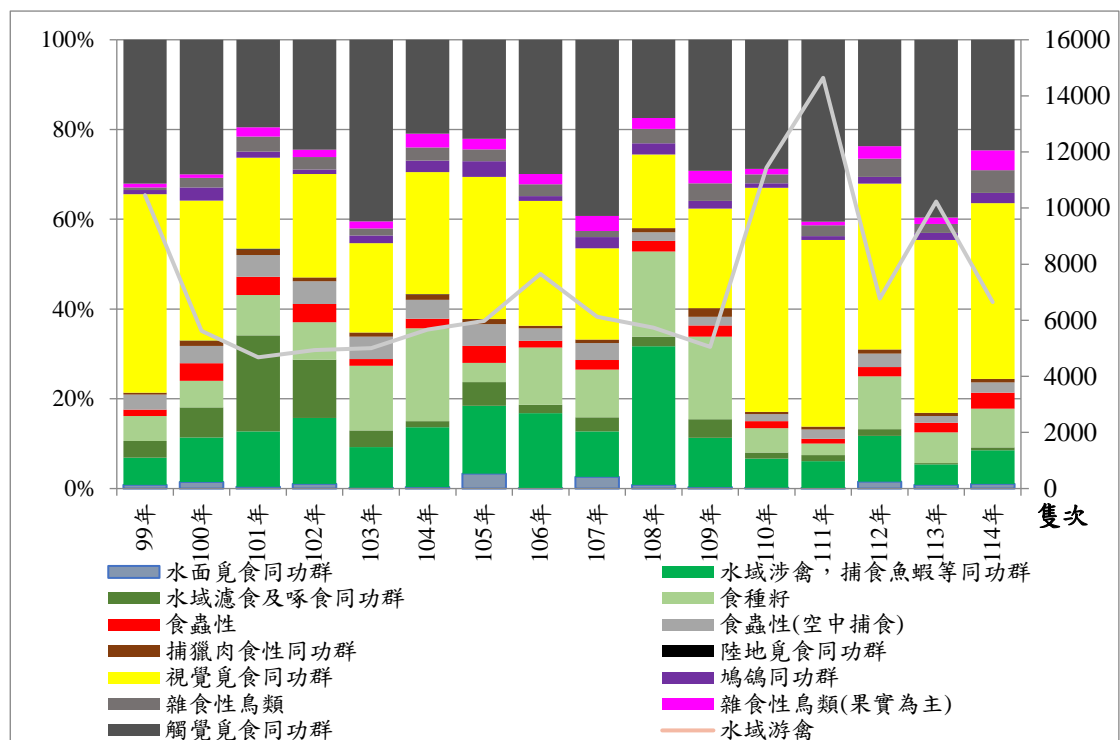
本樣區在 99 年至 107 年，可明顯看出觸覺覓食同功群和視覺覓食同功群呈現互為消長的狀態，可能原因為客雅溪出海口的紅樹林逐年增加，也可能造成陸化漸趨嚴重，堆積的泥沙粒徑較小使得土中含氧量下降，貧毛類及多毛類等底棲生物不易生存，以其為食的觸覺覓食同功群數量便下降，而螃蟹這類的底棲生物漲潮時會自行挖洞藏匿其中，氧氣來源可直接透過洞口的海水交換，退潮時則在灘地上覓食，真接由空氣中獲取氧氣，因此受到影響較小，以其為主食的視覺覓食同功群數量較不受影響，上述兩結果造成調查結果看到的消長現象，然而紅樹林的增加依然會減少螃蟹適宜的棲地，因此整體而言數量仍在下滑，視覺覓食同功群僅是比例上增加，這個現象以 103 年至 107 年最為明顯，然 107 年伐除客雅溪口的紅樹林後，108 年水域涉禽佔比增加，109 年則變為食種籽同功群佔比增加，顯示紅樹林伐除造成的擾動，也影響者鳥類活動的狀況，113 及 114 年則無單一同功群特別突出的情況，後續生態變化值得持續關注。



圖表 33、客雅溪區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

5. 樣區五(大庄區)

本樣區包含大量濱海濕地及溪流可供水鳥覓食，在本樣區的樣點 4 及樣點 5 路堤內側有大片芒草叢及其他草本植物，因此也吸引了許多以種籽或昆蟲為食的鳥類。樣區五的調查結果與往年相同，是所有樣區中紀錄物種數最高的樣區。本年度共紀錄了 99 種 12628 隻次(圖表 15)。以黑腹濱鷸為主要優勢種，前五名依序為黑腹濱鷸 1779 隻次、鐵嘴鵒 1422 隻次、東方環頸鵒 1333 隻次、灰斑鵒 1265 隻次、麻雀 905 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 53.09%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為視覺覓食同功群為主，佔 39.14%，其次是觸覺覓食同功群，佔 24.66%(圖表 34)。在同功群組成上，視覺覓食同功群以東方環頸鵒(1422 隻次)、鐵嘴鵒(1333 隻次)及灰斑鵒(1265 隻次)為主；觸覺覓食同功群則以黑腹濱鷸(1779 隻次)為主。

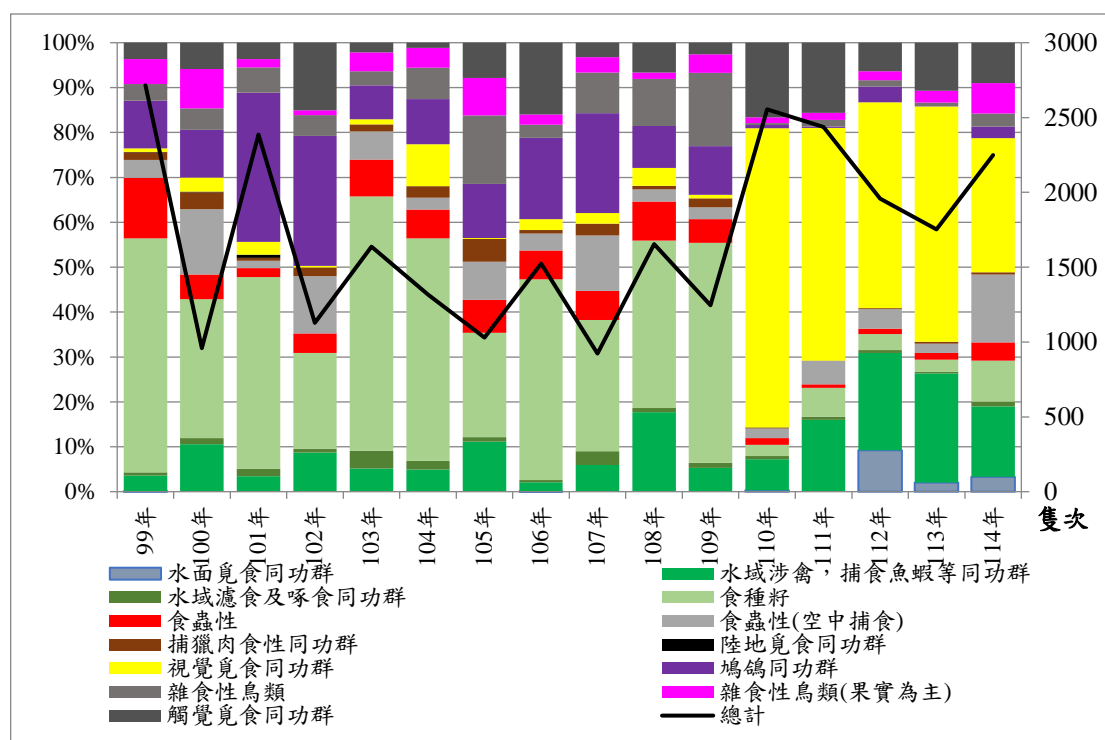


圖表 34、大庄區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

6. 樣區六(南港區)

本樣區環境為沿海泥灘濕地，樣點 2 及樣點 3 的路堤內側有圍繞著蘆葦的水塘，因此鳥種組成以水鳥較陸鳥為優勢。樣區六紀錄了 72 種 4213 隻次(圖表 15)。以東方環頸鵒主要優勢種，前五名依序為東方環頸鵒 1341 隻次、麻雀 336 隻次、棕沙燕 262 隻次、小白鷺 206 隻次、白頭翁 202 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 55.71%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為視覺覓食同功群為主，佔 29.88%，其次是水域涉禽，捕食魚蝦等同功群，佔 15.70%(圖表 37)。在同功群組成上，視覺覓食同功群以東方環頸鵒為主；水域涉禽，捕食魚蝦等同功群則以鷺科鳥類為主。

過往本樣區以食種籽同功群為主，然從 110 年起轉以視覺覓食同功群為大宗。

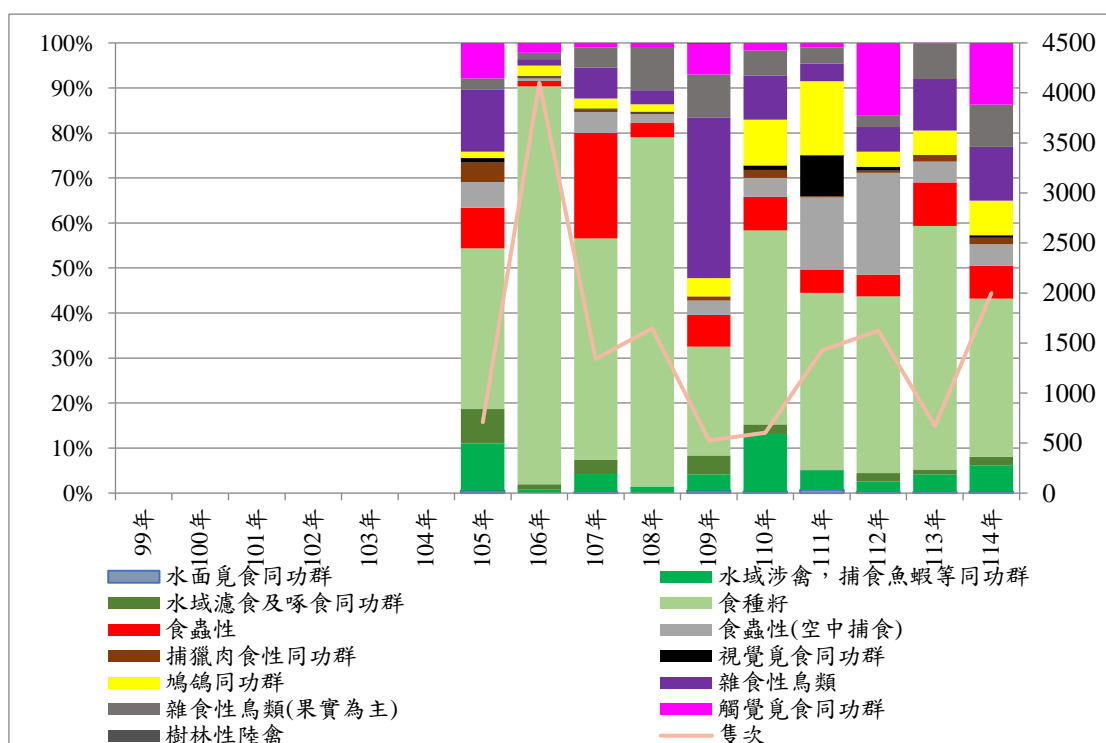


圖表 35、南港區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

7. 樣區七(南寮區)

本樣區環境為公園綠地及農耕地，因此鳥種組成以農耕地常見的麻雀與公園綠地常見的白頭翁及八哥科鳥類為主。樣區七於 105 年開始調查，因此僅列出 105 年至 114 年的資料，113 年度共紀錄了 76 種 3979 隻次(圖表 15)。以麻雀為主要優勢種，前五名依序為麻雀 1516 隻次、白頭翁 223 隻次、高蹺鴿 218 隻次、白尾八哥 217 隻次、斯氏繡眼 209 隻次，前五種共佔本區隻次數組成的 75.15%。以同功群來看，鳥類的優勢同功群為食種籽同功群為主，佔 15.15%，其次是觸覺覓食同功群，佔 13.70% (圖表 36)。在同功群組成上，食種籽同功群以麻雀為主；觸覺覓食同功群則以高蹺鴿為主。

本樣區自 105 年調查以來，除了 109 年以雜食性鳥類同功群佔比最高，其餘年分皆是以食種籽同功群為優勢同功群。



圖表 36、南寮區歷年各同功群豐富度比例圖及隻次。

(三) 鳥類群聚時序變化

1. 綜論

分析民國 99 年至 113 年的鳥類調查資料，共紀錄 242 種 460,306 隻次。從物種數來看，所有的樣區中，鳥類的物種數以樣區五(大庄)為最高，記錄到 189 種，其次為樣區三(金城湖)的 174 種，相對物種數最低者為樣區一(港北)的 114 與樣區二(港南)的 124，樣區七(南寮)雖僅 92 種，但系因 105 年起才開始調查，因此不列入比較，樣區一及樣區二彼此相鄰，且環境皆以農耕地及休耕地為主，因此鳥類物種數的變化趨勢類似。在數量變化方面，走勢深受候鳥遷徙的影響，尤其以樣區三(金城湖)、五(大庄)、六(南港)所受影響最為明顯。各樣區每一年豐富度在夏季(7 月)時為最低，主要是因為此時冬候鳥已北返，僅剩下留鳥及夏候鳥。在秋季(10 月)起，由於冬候鳥開始南遷及過境，因此豐富度和物種數都開始逐漸升高。

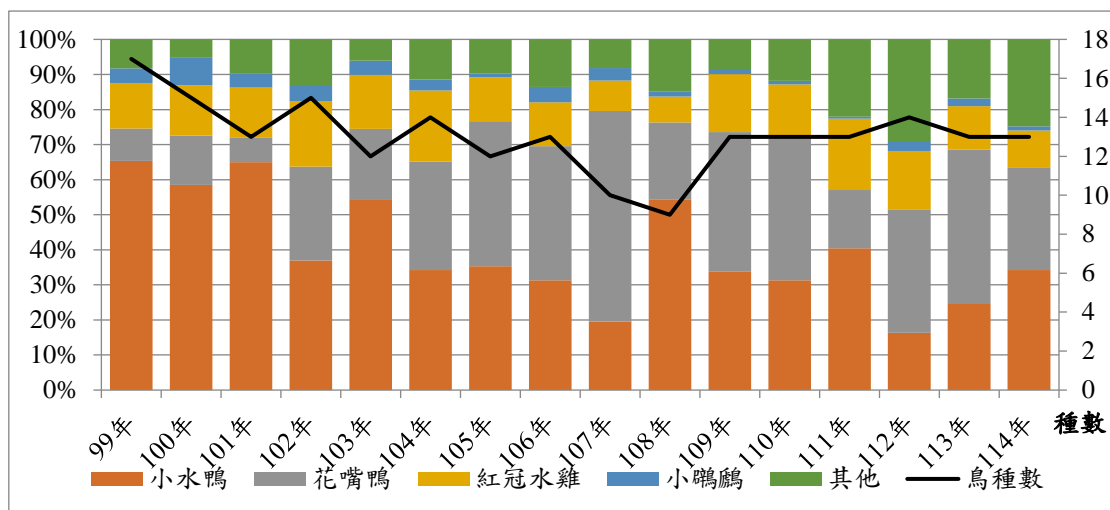
2. 同功群年間動態

(1). 水域濾食及啄食同功群

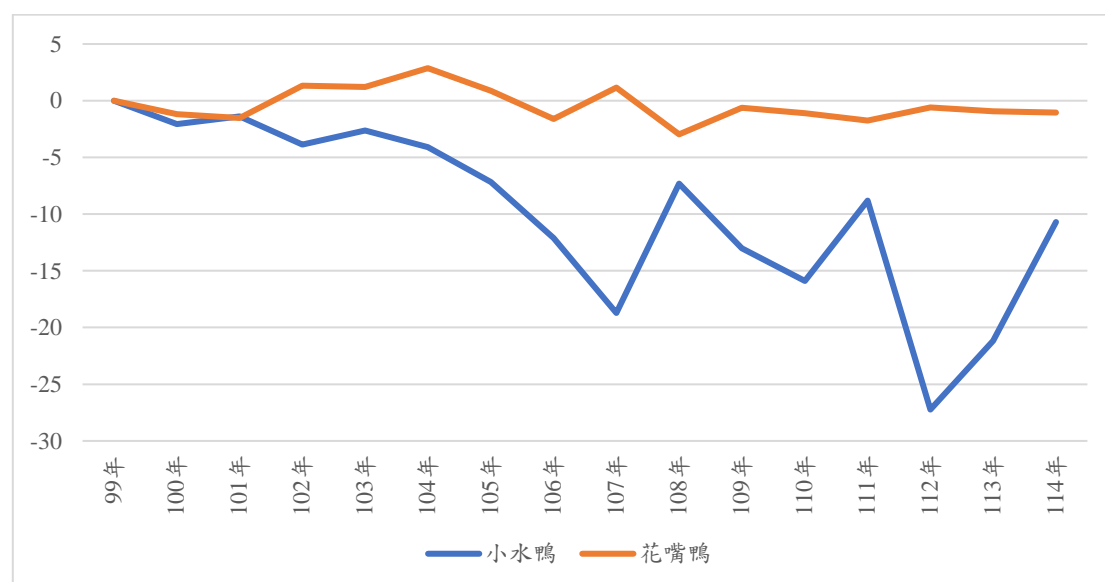
水域濾食及啄食同功群由雁鴨科及秧雞科組成(圖表 11)，活動棲地為淡水較多的河口及湖泊。本同功群歷年主要由小水鴨、紅冠水雞與花嘴鴨組成，在 114 年度分別占該同功群總隻次的 34.21%、10.47%以及 29.32%(圖表 37)。港北區、港南區及南寮區在本同功群的組成以秧雞科為主，大多為留鳥(附錄一、二)，因此較無季節上的變化；其餘樣區的種類及豐富度呈現明顯季節性差異，此外本同功群的優勢鳥種小水鴨及花嘴鴨為冬候鳥，因此鳥隻次在秋季(10 月)至隔年春季(4 月)較高，夏季(7 月)較低。然而綜觀此二者的歷年族群變化，以 99 年的族

群數量為比較基準，可看到花嘴鴨呈現微幅下降，而小水鴨族群數量則是明顯下降，以 112 年下降 27 倍為最多(圖表 38)，113 年及 114 年則有回升的現象，但長期趨勢來看仍是呈顯著下降。小水鴨的族群下降，可能有兩個原因，其一為近年受極端氣候影響，普遍冬候鳥到訪的時間較晚，過往約 9 至 10 月雁鴨的度冬族群就會抵台，但近年則有明顯延後，甚至遲至 10 月底到 11 月初左右才會抵達，然而本案的冬季調查時間為 10 月，且需預留資料分析的時間，因此 10 月份調查常在月初進行，造成較難捕捉到該年度在台度冬族群的數量。此外，小水鴨族群亦有可能受大環境影響，依據新年數鳥嘉年華 2023 年年報，全台小水鴨數量自 2014 年至 2023 年，有明顯下滑的趨勢，且香港米埔濕地也有相同的狀況，因此小水鴨族群量下滑，是整個東亞的趨勢，反觀花嘴鴨在臺灣本不單有候鳥也有留鳥繁殖族群，數量也漸漸增加，此消彼長之下，花嘴鴨可能成為本同功群的優勢鳥種。

本同功群歷年曾出現的保育類鳥種，為二級保育類的鴛鴦及水雉，不過並非長年出現，僅於 2010、2011、2013 年曾紀錄過，總隻數為 8 隻。



圖表 37、歷年水域濾食及啄食同功群鳥隻次及鳥種數分析。

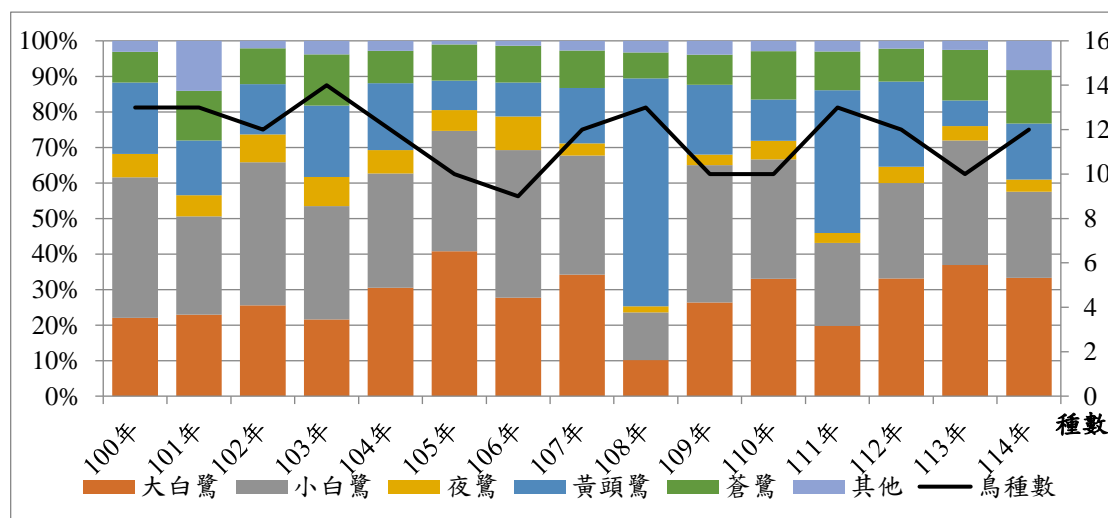


圖表 38、歷年小水鴨及花嘴鴨族群變化趨勢(以 99 年做為比較基準)

(2). 水域涉禽、捕食魚蝦等同功群

水域涉禽、捕食魚蝦等同功群的覓食環境與水域濾食及啄食同功群部分重疊，但食物的內容其並不相同，水域涉禽、捕食魚蝦等同功群通常靠近水邊捕食魚蝦為食。今年與去年相似，以大白鷺及小白鷺為主要鳥種，前者佔 33.30%，後者則為 24.28%。(圖表 39)。本同功群今年以大庄區 458 隻次數最多，金城湖區 352 隻次排名第二，港北區鳥隻次數最少僅 82 隻次，鳥隻次少係因為缺乏樣金城湖區、大庄區和南港區的大面積水塘或泥灘濕地，無法供給大量鷺科鳥類覓食，因此這在本同功群的鳥隻次較低。

本同功群歷年曾出現的保育類鳥種，為一級保育類的卷羽鵜鶘及黑面琵鷺，二級保育類的白琵鷺及唐白鷺。當中黑面琵鷺及唐白鷺每年皆有紀錄，穩定出現於本保護區中。

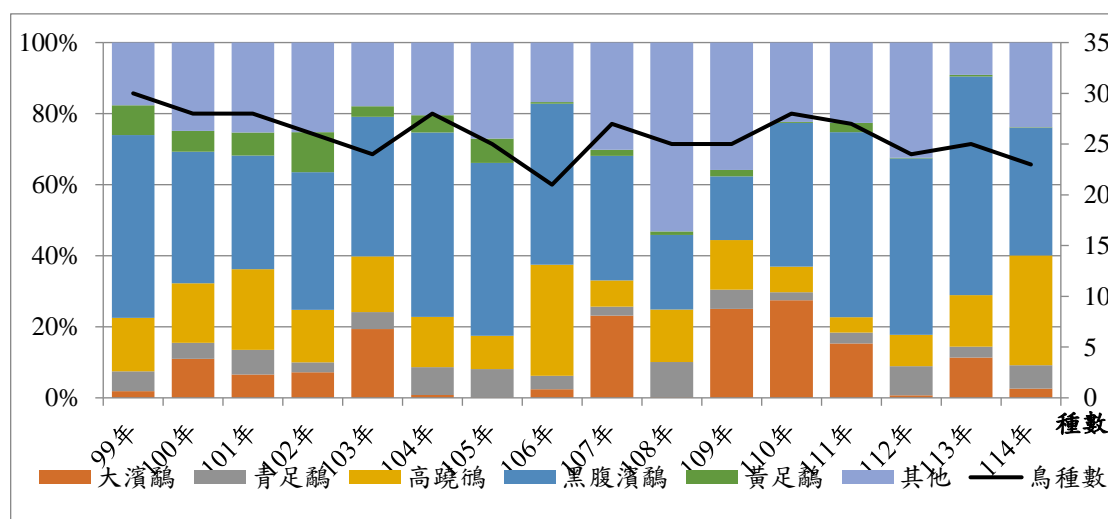


圖表 39、歷年水域涉禽、捕食魚蝦等同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(3). 潮濕灘地上觸覺覓食同功群

觸覺覓食同功群的組成鳥種數最多，歷年主要由鷸科的鳥類組成，過往多以黑腹濱鷸及大濱鷸的豐富度最大，今年仍由黑腹濱鷸以 1119 隻次排名第一，佔 35.91%，第二及第三名分別為高蹺鴉 962 隻次佔 30.87%，及青足鷸 206 隻次佔 6.61% (圖表 40)。大濱鷸在年間族群量呈現大幅度變化，如 100 年、102 年、103 年、107、109 年、110 年、及 111 年及今年都有 500 隻次以上的數量，但在 105 年及 108 年皆僅為個位數。由於鷸科大部份為冬候鳥或過境鳥，因此本同功群在夏季(7 月)的鳥種數及鳥隻次較低。鷸科主要以泥灘濕地等水域環境為覓食場所，因此有大面積這類棲地的金城湖區和大庄區的鳥種數及鳥隻次較高，今年各有 482 隻次及 1635 隻次，今年本同功群總隻次數為 3080 隻，較去年的 6674 隻次大幅減少。

本同功群歷年曾出現的保育類鳥種，為一級保育類的諾氏鷸，二級保育類的彩鷸，及三級保育類的大杓鷸、琵嘴鷸及半蹼鷸。彩鷸及大杓鷸歷年皆曾紀錄，穩定出現於保護區中。

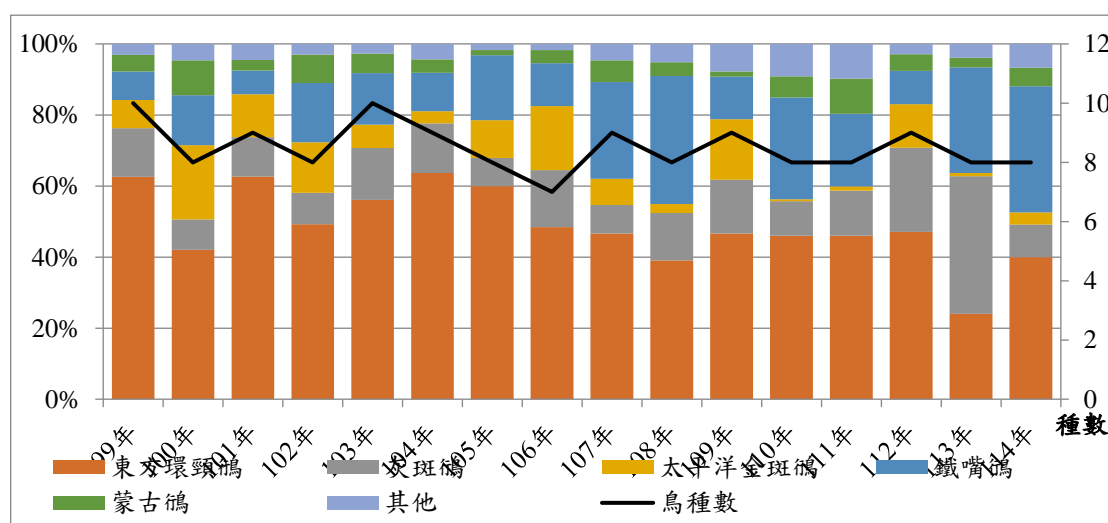


圖表 40、歷年觸覺覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(4). 灘地跑步移動的視覺覓食同功群

歷年視覺覓食同功群主要是鴿科鳥類，114 年以東方環頸鴿為主，有 1456 隻次佔 29.93%，第二名則是鐵嘴鴿，有 1293 隻次佔 35.46%，第三名是灰斑鴿，有 337 隻次佔 9.24%，與往年相比，鳥類相變化不大。不過從鳥隻數來看則再年間呈現很大差異，如 111 年東方環頸鴿記錄到 3,970 隻次，112 年為 1,870 隻次，113 年為 1,230 隻次，今年則為 1,456 隻次(圖表 41)；此外，灰斑鴿去年記錄到 1,979 隻次是歷年之最，但今年則是大幅下降至 337 隻次。鴿科鳥類主要以泥灘濕地為覓食場所，因此缺乏這類地的港北區、港南區和南寮區在鳥種數及鳥隻次較低，今年以大庄區記錄到 2601 隻次為最多，其次為南港區的 672 隻次。鴿科鳥類同樣大部份為冬候鳥或過境鳥，因此本同功群在夏季(7 月)的鳥種數及鳥隻次較低；整體而言歷年的組成無明顯變化。

本同功群歷年曾出現的保育類鳥種為三級保育類的燕鴿，歷年皆有紀錄，穩定出現於保護區中。

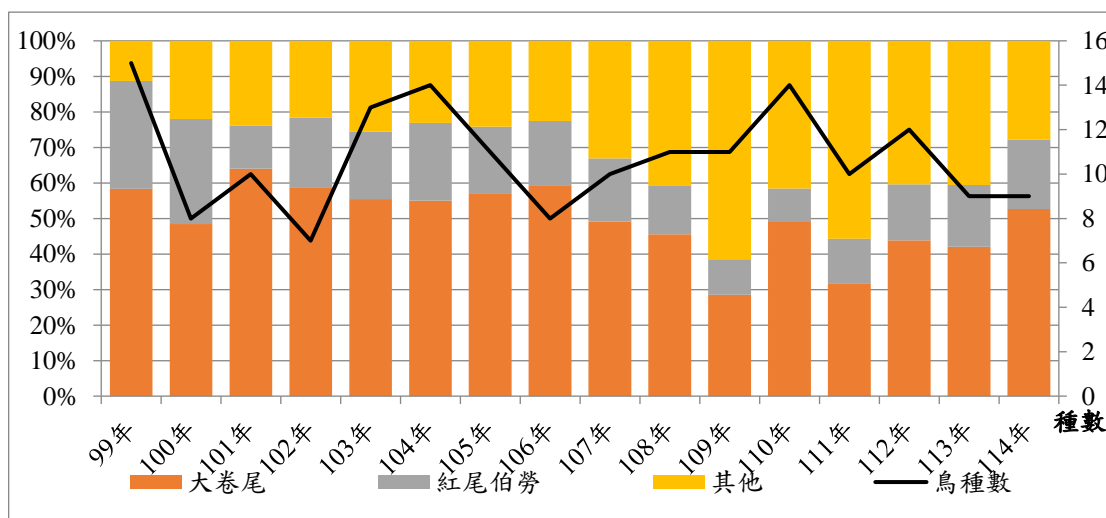


圖表 41、歷年視覺覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(5). 捕獵肉食同功群

捕獵肉食同功群由鷹科、鶚科及隼科的猛禽還有伯勞科及卷尾科的鳥類組成；今年是以大卷尾為優勢種，計有 89 隻次(佔 52.66%)排名第一(圖表 42)，少數如 109 年由於記錄到一批 62 隻次的灰面鵟鷹過境，成為該年度本同功群之優勢種。本同功群的紅尾伯勞為冬候鳥及過境鳥，因此鳥種數和鳥隻次在夏季(7 月)較低。另外在 100 年起開始紀錄到黑翅鳶，102 年起幾乎每年的四季皆有記錄，過往主要出現在港北區、金城湖區和大庄區，但今年則在全部樣區皆有紀錄，顯示黑翅鳶族群擴散迅速(附錄一)；整體而言歷年的組成無明顯變化。

本同功群歷年曾出現的保育類以猛禽為主，雖然鳥種數多達 11 種，但多為過境族群，較少利用本保護區相關棲地，亦非本案關注鳥種。

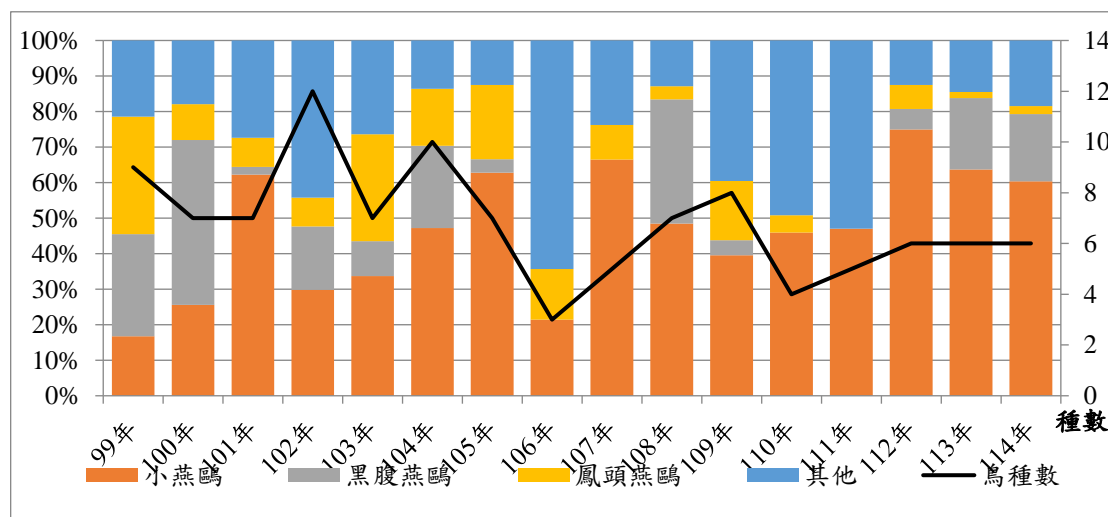


圖表 42、歷年捕獵肉食同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(6). 水面覓食同功群

水面覓食同功群的鳥類主要為鷗科及翠鳥，114 年以小燕鷗主，計有 134 隻次佔 60.36% (圖表 43)。本同功群棲地需求為開闊水域且漁產豐富，一般以魚塭及港口為主要聚集場所，因此範圍內有海山港及大量水塘的客雅溪區、大庄區和南港區較有機會記錄到大量的個體，其餘樣區大多為零星記錄。鷗科的鳥類大多為夏候鳥，冬候鳥相對較少，因此通常是夏季(7 月)的鳥隻次較高；本同功群的鳥類常成群遊走於各處覓食魚蝦，調查時是否遇到其在樣區內覓食會大幅影響結果，因此歷年的組成變化較大。

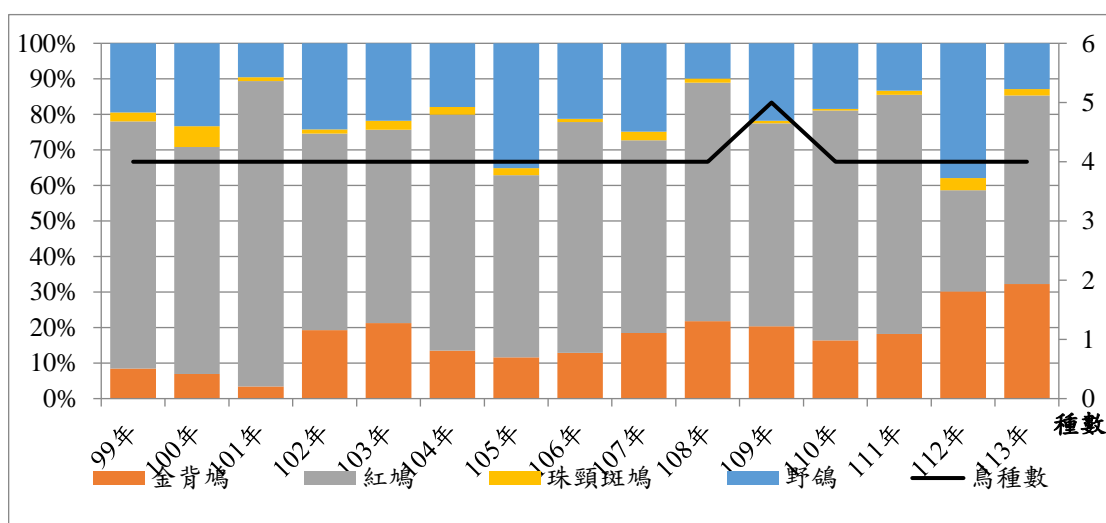
本同功群歷年曾出現的保育類鳥種，有二級保育類的小燕鷗、鳳頭燕鷗、黑嘴鷗及蒼燕鷗，除黑嘴鷗外皆為夏候鳥，當中又以小燕鷗及鳳頭燕鷗尤為重要，歷年皆有紀錄。



圖表 43、歷年水面覓食同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(7). 鳩鴿同功群

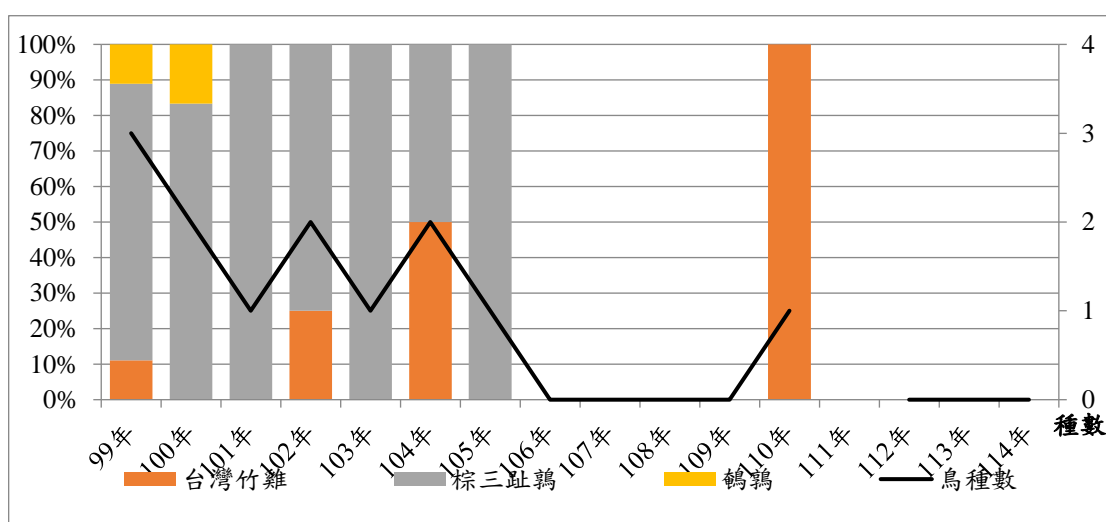
114 年度以金背鳩及紅鳩為主，各有 342 隻次及 400 隻次，佔 33.96%及 39.72% (圖表 44)；本同功群其組成鳥種全為留鳥(附錄二)，不同季節影響不大，各樣區大多可紀錄到 2-4 種。本同功群以穀類及果實為主食，因此深受稻作收成的影響，尤其是紅鳩，因此若是調查時適逢稻作收割期的前後就有機會大量出現在農耕地；整體而言歷年的組成無明顯變化。



圖表 44、歷年鳩鴿科同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(8). 陸地覓食同功群

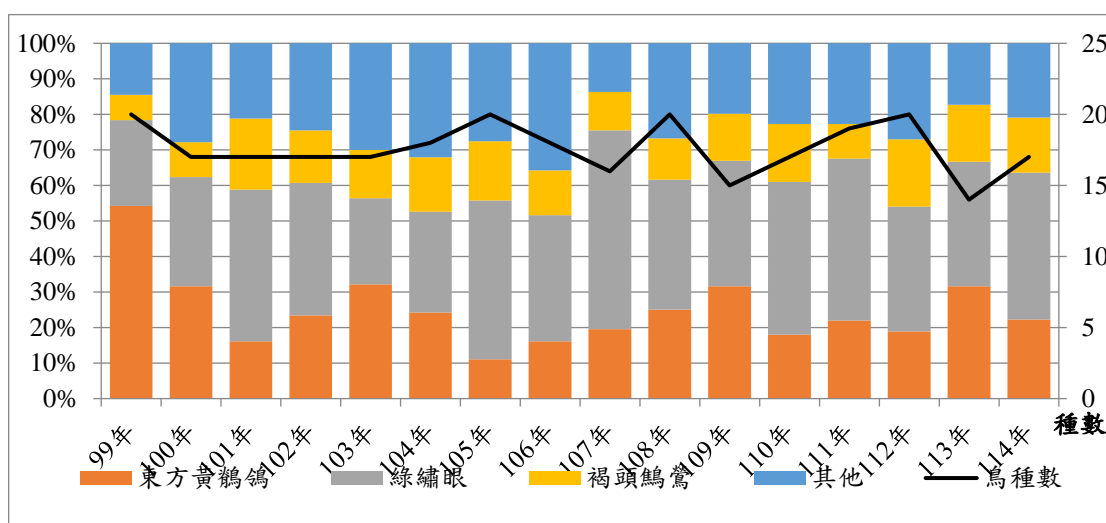
陸地覓食同功群的鳥類主要在地面活動，抓耙地面找尋食物，其習性與其他同功群的鳥類明顯不同，因此獨立為陸地覓食同功群，而臺灣的植同功群較常在山區發現，香山濕地範圍內主要僅有少量的棕三趾鶉和極少出現的鶇鶉及台灣竹雞屬於此同功群。114 年度無記錄到本同功群隻鳥種，歷年記錄主要是棕三趾鶉為主 (圖表 45)；大部份的調查沒紀錄到，僅 101 年 7 月在樣區二(港南)記有棕三趾鶉 17 隻次，樣區四(客雅溪)14 隻次，其餘即使有紀錄也皆在 3 隻次以下；本同功群的數量在香山濕地稀少，因此歷年的變化較大。



圖表 45、歷年陸地覓食同功群鳥隻次和鳥種數分析。

(9). 食蟲性鳥類同功群

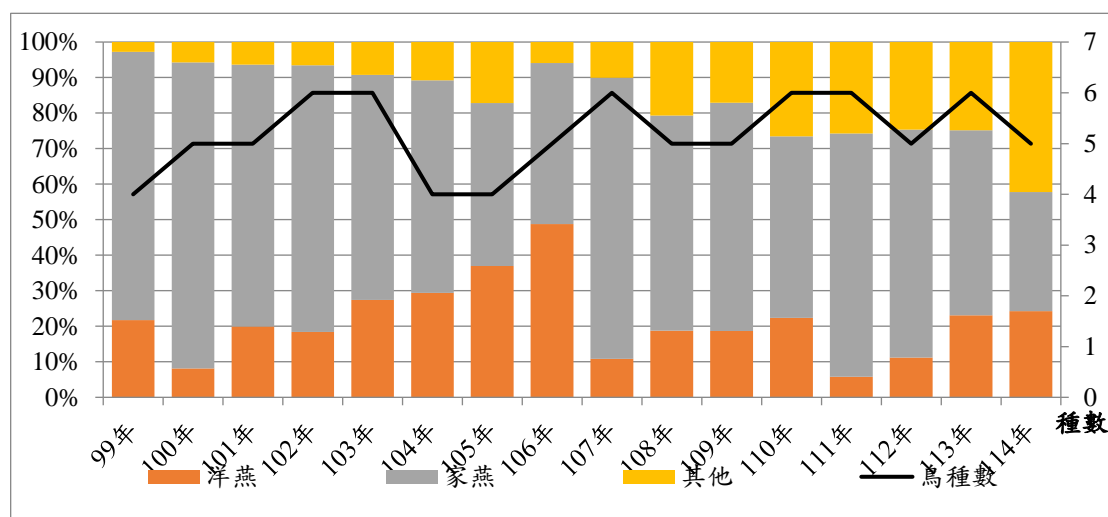
食蟲性鳥類同功群歷年以東方黃鸝、斯氏繡眼和褐頭鷓鴣為主，114 年分別為 245 隻次佔 22.29%、454 隻次佔 41.31% 和 170 隻次佔 15.47%(圖表 46)。優勢鳥種中的東方黃鸝為過境鳥及冬候鳥(附錄二)，有時會成群出現，因此在 1、4、10 月有可能會大量出現，造成本同功群的鳥隻次變化；除 99 年度東方黃鸝的數量較高，整體而言歷年的組成無明顯變化。



圖表 46、歷年食蟲性鳥類同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(10). 食蟲性(空中捕食)同功群

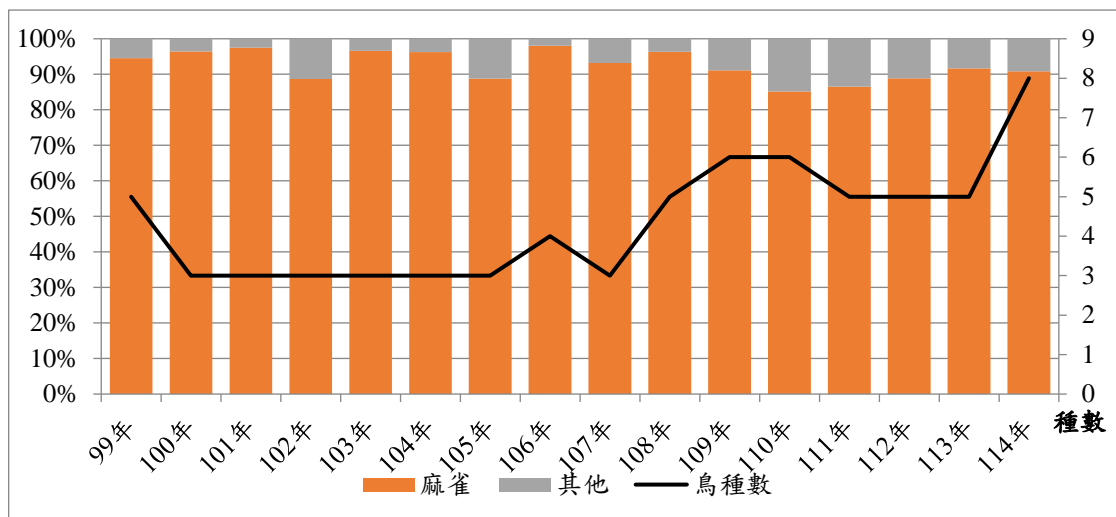
食蟲性(空中捕食)同功群的組成為雨燕科及燕科，歷年以家燕和洋燕為主，114 年度分別有 321 隻次佔 33.54%和 232 隻次佔 24.24%(圖表 47)，這類鳥靈活飛翔於空中捕食飛蟲，因此會成群出現在有飛蟲的空域，不同種之間也常有混群的現象，出現地點不固定，但大致上追隨飛蟲出沒，因此在客雅溪區的河口或是有魚塭、水塘的金城湖區、大庄區和南港區的鳥隻次較高，但偶爾在港北區及港南區也會大量出現；整體而言歷年的組成無明顯變化。



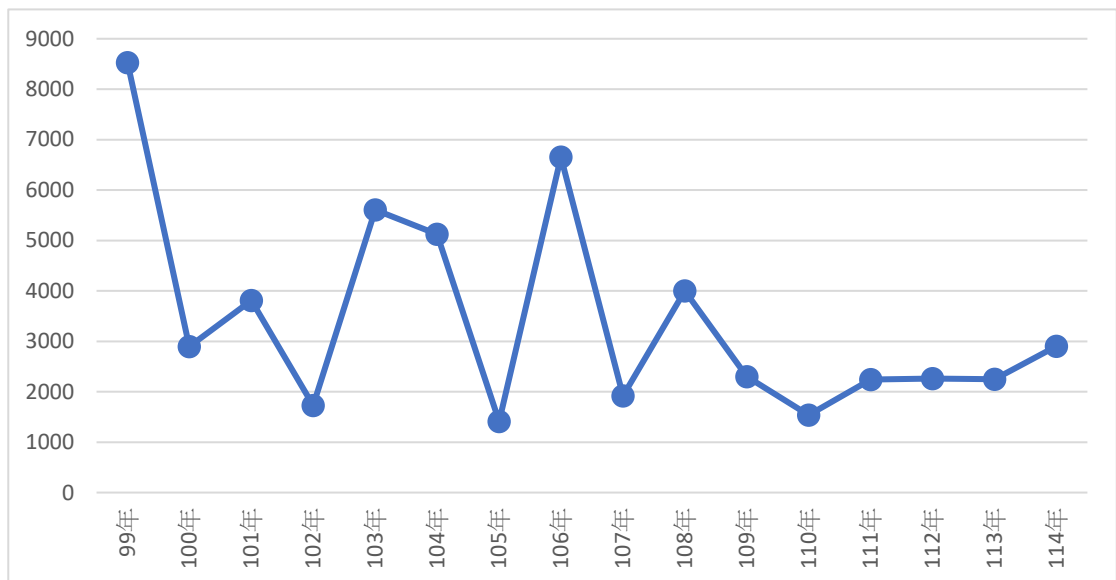
圖表 47、歷年食蟲性(空中捕食)同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(11). 食種籽同功群

食種籽同功群歷年以麻雀為主，114 年度計有 2900 隻次，佔 90.85% (圖表 48)，幾乎在每一次調查的所有樣區皆有紀錄到(附錄一)，且廣泛分布在每一個樣區。麻雀為普遍的留鳥，常整群出現在種籽成熟之處覓食，因此深受農作物收成，或是其他雜草結籽時間的影響，一旦出現可達數百隻甚至上千隻，港北區、港南區和南寮區附近的稻田在收割期後有機會記錄到大量出現的麻雀，整體而言歷年的組成無明顯變化。此外，由於近年有人提報麻雀數量在下降，然依本研究僅可看出麻雀族群量會受作物收成有明顯波動，但長期監測結果並無下降之趨勢(圖表 49)。



圖表 48、歷年食種籽同功群鳥隻次及鳥種數分析。

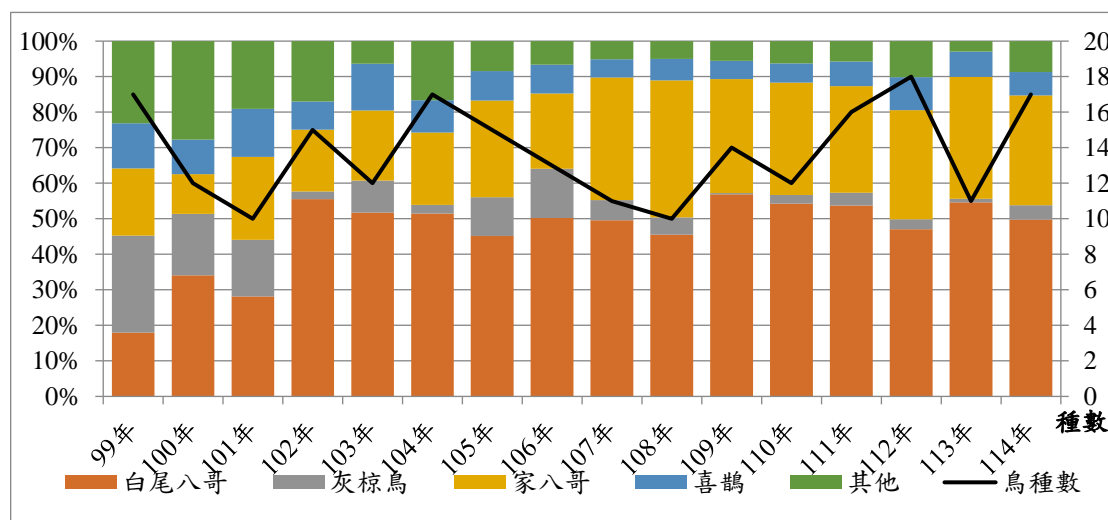


圖表 49、本研究範圍歷年麻雀族群變化情況。

(12). 雜食性鳥類同功群

雜食性鳥類同功群鳥種組成主要是八哥科及鵲科，部份為冬候鳥(附錄二)，因此在夏季(7月)的鳥種數較低；114年度以白尾八哥和家八哥為主，分別有787隻次佔49.75%，及489隻次佔30.91%(圖表50)，上述2個鳥種常常利用農地翻土時捕食被驚擾出來的昆蟲或小動物，因此若是調查時恰好附近的農地正值翻土時節，便容易紀錄到較高的鳥隻次，因此大量出現的月份不固定，兩者皆是強勢的外來種鳥類，其他鳥類可能因難以與其競爭而逐漸勢微。

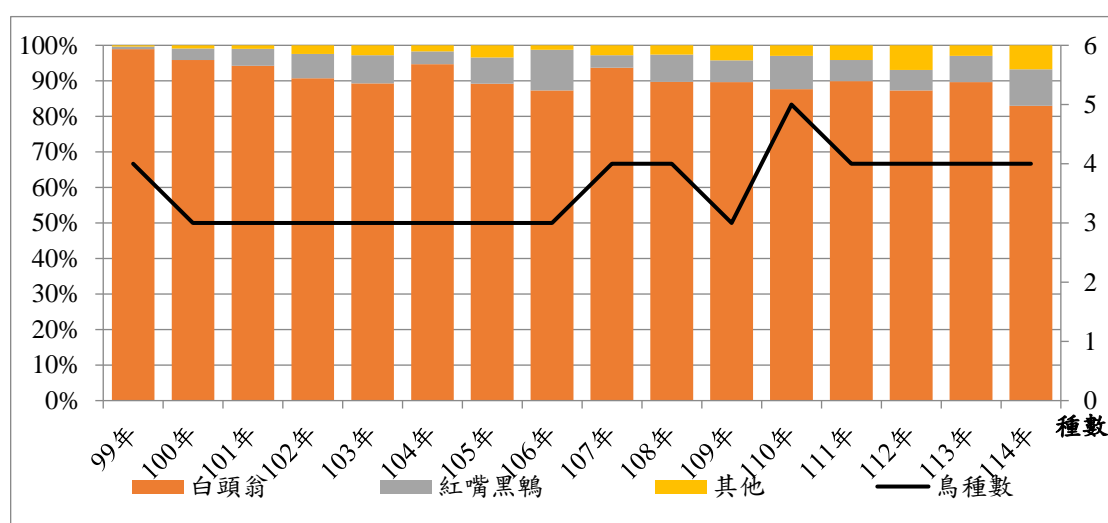
本同功群歷年曾出現的保育類鳥種，為一級保育類的黃鸝及二級保育類的八哥。黃鸝僅在2010年出現過一隻一次，而八哥則穩定在保護區中活動，今年亦有紀錄。



圖表 50、歷年雜食性鳥類同功群鳥隻次及鳥種數分析。

(13). 雜食性鳥類(以果實為主)同功群

雜食性(以果實為主)同功群鳥種組成為白頭翁、紅嘴黑鵯、五色鳥及樹鵲，皆為普遍留鳥(附錄二)，114 年度以白頭翁為主，計有 839 隻次佔 82.99%(圖表 51)；牠們以果實為主食，因此出現的時間及地點依樹木結果的時間而定，各樣區常見榕樹等其他會結果的樹種，而各樹種結果的時間不同，因此豐富度較無規律性的變化；整體而言歷年的組成無明顯變化。



圖表 51、歷年雜食性(以果食為主)同功群鳥隻次及鳥種數分析。

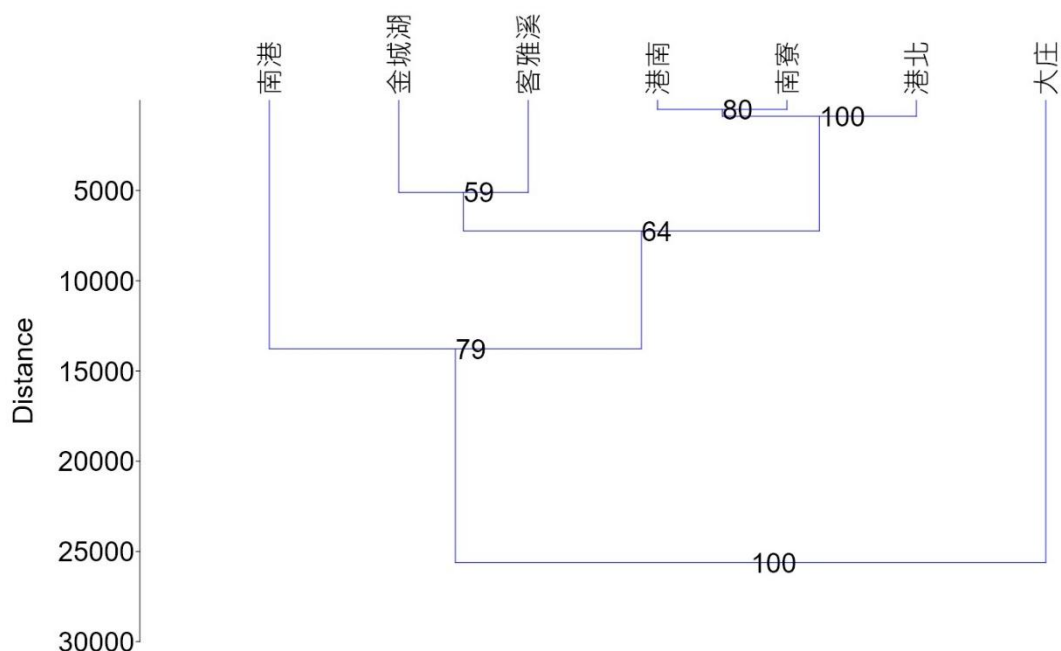
五、 各樣區比較與多變量分析

為進一步探討各樣區的水鳥群聚關係，以 2010-2025 年，1、4、7、10 月份的水鳥資料。本研究運用去趨勢對應分析(DCA)與非加權平均法(UPGMA，以 Bootstrap 重複抽樣 500 次)對各調查樣區的鳥類群聚結構進行交互驗證(圖表 52、圖表 53)，結果顯示兩種分析方法呈現出高度的一致性。首先，在 UPGMA 群聚樹狀圖中，客雅溪與金城湖率先形成一個群聚(Bootstrap support = 59)，此結果與 DCA 雙序圖中兩者點位極度鄰近的現象完全吻合，證實這兩處樣區擁有極為相似的物種組成，共同構成了本研究區域內的核心濕地生態系。

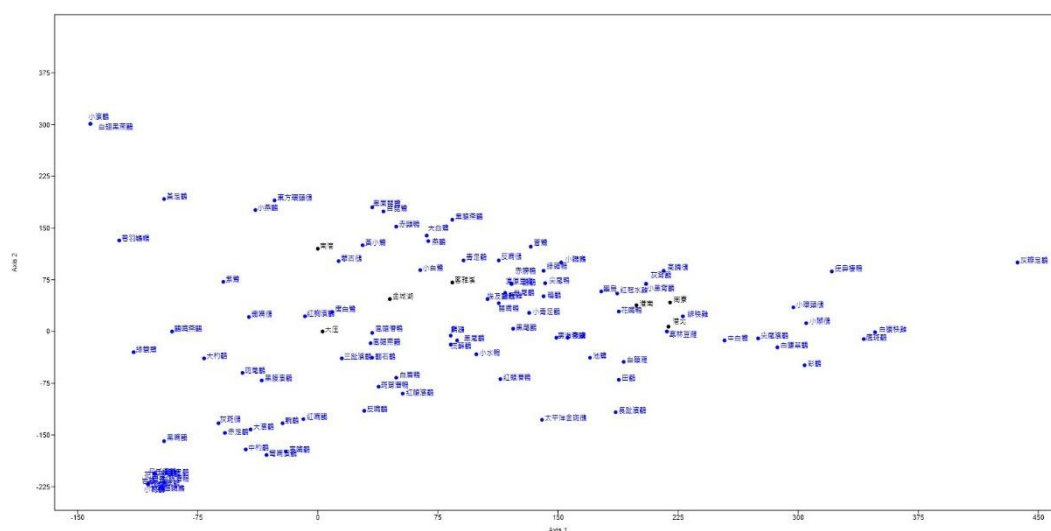
其次，UPGMA 分析進一步揭示了另一個穩定的次級群聚，由港南、南寮與港北所組成。其中，港南與南寮先以 80% 的高信賴度聚集成群，隨後再與港北以 100% 的強烈支持度結合，顯示這三處樣區在鳥類群聚結構上具有高度的同質性。對照 DCA 分析結果，這三個樣點亦分布於相近的梯度區間，推測其反映了類似的沿海或過渡帶棲地特性。

值得注意的是，大庄在 UPGMA 分析中被歸類為最外圍的分支，與其他樣區的距離最遠(Distance > 25,000)，且支持度高達 100%，顯示其鳥類組成與其他樣點存在顯著差異，具有獨特性；而「南港」雖然在樹狀圖中較早分支出去，但在 DCA 圖中則位於左側象限，暗示其可能受到特定環境因子(如高鹽度或潮間帶特性)的強烈影響而與其他內陸樣點區隔。綜上所述，透過 DCA 的環境梯度視覺化與 UPGMA 的統計檢定支持，本研究確認了調查範圍內的鳥類群聚並非均質分布，而是依據棲地類型分化為「金城湖-客雅溪核心區」、「南寮-港南-港北沿海區」以及具有獨特相之「大

庄」與「南港」等獨立單元，反映了微棲地異質性對鳥類分布的決定性影響。



圖表 52、7 個樣區以 UPGMA 進行群聚分析，並以自助抽樣法 (Bootsttrap) 重複 500 次。左邊縱軸代表距離，數值越大代表差異越大，數值越小代表差異越小。每個節點上的數值代表 500 次重複取樣結果的機率。



圖表 53、以各樣區的鳥種及鳥隻數進行 DCA 分析。

六、 本年度稀有鳥類

依據臺灣鳥類名錄，本年度共計錄到 13 種 93 隻生息狀態屬於稀有的鳥類(圖表 54)。從雁鴨科的紀錄來看，金城湖樣區是一個關鍵的觀察熱點，不僅集中了主要的綠頭鴨族群，更混棲了凍原豆雁與巴鴨這兩類稀有的度冬雁鴨，顯示該處水域環境在當時提供了相當穩定的食源與棲息條件，吸引了不同種類的水鳥群聚。

除了水鳥之外，多數稀有鳥類為過境鳥。例如灰山椒鳥與黃眉鷓鴣僅出現在港北樣區，而棕耳鸛與褐色柳鶯則集中於港南樣區，這種分佈上的差異暗示了候鳥過境的波段性，或是保護區內不同微棲地（如防風林、灌叢與開闊草地）在不同時間點發揮了中繼站的功能。特別是小桑鵲與歐亞雲雀出現在水鳥聚集的金城湖樣區，這可能代表該區具備了複合型的濕地邊緣生境，能同時容納依賴水域的雁鴨與偏好開闊草生地的鳥類。

稀有鳥類名單中，值得一提的是屬梅花雀科的黑頭文鳥。作為台灣原生的稀有留鳥，黑頭文鳥(特有亞種 *formosana*)在野外的族群數量遠不及常見的斑文鳥，往往僅能零星遇見。然而，此次調查卻在大庄樣區記錄到高達 25 隻的族群，且總計數量達 36 隻，這種高密度的群聚出現於新竹濱海樣區實屬難得。這不僅強烈顯示該地草澤環境提供了充足的禾本科草籽食源與隱蔽良好的棲所，更是近年來台灣沿海少見的穩定族群紀錄。此數據凸顯了保護區內除了水域環境外，周邊旱田與草生地的微棲地管理亦相當成功，才能支撐這群珍貴的原生留鳥在此穩定棲息與群聚，是極具價值的生態紀錄。

科別	中文名	港北	港南	金城湖	客雅溪	大庄	南港	南寮	鳥隻數
雁鴨科	凍原豆雁			1					1
雁鴨科	巴鴨			1					1
雁鴨科	綠頭鴨			27			4		31
鷺科	池鷺					1			1
鸚科	白琵鷺			1		9			10
鷹科	灰澤鷺						1		1
山椒鳥科	灰山椒鳥	2							2
百靈科	歐亞雲雀			2					2
鶇科	棕耳鶇		2						2
柳鶯科	褐色柳鶯		2						2
梅花雀科	黑頭文鳥	4			3	25		4	36
雀科	小桑鵲			3					3
鵲科	黃眉鵲	1							1

圖表 54、本案所監測到的稀有鳥類名錄及分布樣區。

七、 香山濕地的重要性

新竹沿海香山濕地列為台灣重要鳥類棲地(IBA)範圍，擁有豐富鳥類及底棲生物，每年都有大量水鳥遷徙至此，其中包括不少保育類鳥類，更需要加以保護；新竹重要及次要河流頭前溪、客雅溪、三姓公溪、鹽水港溪流經本濕地出海，而濕地擁有重要調節洪水、地下水源供給、防止海岸線侵蝕、有毒物過濾、營養物保留、生物量輸出、暴風雨之防護及微氣候之穩定等功能，猶如人類的腎臟非常重要，除此之外濕地也是光觀遊憩及環境教育的好地方，其中大庄區西側大面積紅樹林移除後，廣大的泥灘地提供水鳥更廣大的覓食空間，大庄區樣點 02 附近的單車道旁有成排的福木提供樹蔭，賞鳥的民眾可在滿潮前一小時左右來此處等待潮水將水鳥驅趕至堤岸旁，只要避免有過大的動作，就可在樹蔭下舒服地欣賞水鳥，極適合做為環境教育推廣的地點，讓民眾貼近大自然。

雖然其他濕地也有針對紅樹林的疏伐研究其底棲生物的變化，但僅有做實驗性質的小規模的疏伐，但缺乏類似香山濕地近年大規模伐除紅樹林的監測資料，因此持續觀察香山濕地在紅樹林伐除後，其底棲生物和鳥類相的變化，探討伐除紅樹林是否有益於回復底棲生物及鳥類的生態具有重要意義，兼且近年持續記錄到大量的涉禽鳥類，進一步顯示紅樹林伐除，對於恢復涉禽鳥類族群有顯著幫助，臺灣目前許多溼地都面臨著相同的困境，本研究剛好可做為借鏡，為其他棲地的經營管理改善方針。

在全球八大候鳥遷徙航道中，臺灣所處的東亞-澳洲遷徙航道的水鳥數量是下降最快的(MacKinnon et al., 2012)，其因素除了人為獵捕以外，濕地的面積縮小與劣化是最主要的原因，因此新竹市濱海野生保護區針對紅樹林移除，避免其造成棲地陸化，回復

底棲生物的多樣性及豐富萬，進而維持適宜的棲地提供更多的水鳥棲息覓食更顯格外重要。

八、 結論及建議

棲地成效與物種概況：本年度(114 年)監測結果顯示，香山濕地持續為目標物種(鷗科、鵲科鳥類)提供了良好且必要的棲息環境，均有大量族群在此棲息。香山濕地因其高度的棲地多樣性，支持了豐富的陸鳥生態，而度冬及過境的鳥類(包含多種保育物種)更顯豐富。本濕地作為台灣少見的大型連貫沿岸濕地，是這些過境鳥類不可或缺的休息站。

特定物種趨勢：

- **小水鴨：**歷年資料顯示，小水鴨族群量有明顯下降的趨勢。此結果可能不僅反映了本地的變化，也受到了大環境因素（如極端氣候及整體東亞地區小水鴨族群量下滑）的影響。
- **外來種：**在移除策略的執行下，埃及聖鸛已連續兩年未在本研究區域出現，顯示移除成效顯著。然而，白尾八哥與家八哥的族群量仍持續成長。此外，外來種中的鵲鴿，近六年有明顯增加，未來族群量可能繼續擴大，值得進一步關注。

管理成效與未來建議：紅樹林在許多非原生地(如關渡、芳苑濕地)已造成河道淤積或水鳥棲地減少等問題。香山濕地是台灣大規模移除紅樹林的首例，並且擁有尚未移除前就開始的長期監測資料。這幾年的資料明確顯示，紅樹林的移除對於鷗、鵲科鳥類族群的恢復有顯著的正面影響，是一成功的管理範例。其結果與成效，可作為國內其他濕地在經營管理上的重要典範。

九、 參考文獻

- MacKinnon, J., Verkuil, Y.I. & Murray, N. 2012. IUCN situation analysis on East and Southeast Asian intertidal habitats, with particular reference to the Yellow Sea (including the Bohai Sea). Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 47. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 70 pp
- 尤少彬、林康捷、李建正、李紫燕、李建昌，2006。香山濕地鳥類同功群介紹。國立中興大學生命科學系。
- 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。
- 池文傑，2000。客雅溪口鳥類群聚的時空變異，台灣大學動物學研究所碩士論文。
- 呂翊維、洪貫捷、邱柏瑩，2015。臺灣重要野鳥棲地手冊(第二版)。中華民國野鳥學會，台北市。
- 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。
- 特有生物研究保育中心，2011。台灣繁殖鳥類大調查 2009-2010 年報。中華民國野鳥學會，台北市。
- 張懿，2013。臺灣紅樹林管理策略之研究-以新竹市濱海野生動物保護區為例，國立成功大學海洋科技與事務研究所碩士論文。
- 梁明煌，1998。新竹香山開發衝突診斷及發展替代方案。第四屆海岸濕地生態及保育研討會論文集，中華民國野鳥學會，台北市。
- 郭俊志，2016。紅樹林疏伐與樹種對大型底棲無脊椎動物群聚之影響，國立中興大學生命科學研究所碩士論文。
- 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。

- 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。
- 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。
- 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。
- 新竹市野鳥學會，2011。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。
- 新竹市野鳥學會，2012。新竹市 101 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，101 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫成果報告。
- 新竹市野鳥學會，2013。新竹市 102 年度國家重要濕地生態環境調查及復育計畫，102 年度新竹市濱海野生動物保護區鳥類監測計畫成果報告。
- 楊樹森，2011。新竹市客雅水資源回收中心完工後生態監測與維護管理計畫。66-67 頁。國立新竹教育大學。新竹市政府。
- 楊樹森，2017。105-106 年度香山重要濕地(國家級)基礎調查計畫。國立清華大學應用科學系。新竹市政府。
- 廖本興、丁宗蘇，2012。台灣野鳥圖鑑。晨星出版。
- 劉小如、李欽國，2001。台灣海岸地區環境生態敏感區鳥類相調查，環境保護署，台北市。
- 潘天祺、李培芬，1997。生態監測資料之分析-談淡水河鳥類調查資料分析。第一屆鳥類研討會論文集。中華民國野鳥學會，台北市。
- 盧致穎，2015。淡水河紅樹林林緣擴縮對蟹類群集的影響，國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士論文。
- 嚴登生、龐元勳，1998。新竹香山濕地的永續性與明智利用。第四屆海岸濕地生態及保育研討會論文集，中華民國野鳥學會，台北市。

● 附錄一 114 年度香山濕地各月各樣區鳥類監測數量統計表

※鳥種名稱及排序主要係依據《2023 年台灣鳥類名錄》

一、樣區一(港北區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	琵嘴鴨								1	1
雁鴨科	花嘴鴨		1	12	5					18
鳩鴿科	野鴿	12		50	2	6	13	1	15	99
鳩鴿科	金背鳩	12	19	10	15	14	18	3	18	109
鳩鴿科	紅鳩	105	49	4	7	14	14	11	23	227
鳩鴿科	珠頸斑鳩		1		2	3	6		3	15
雨燕科	小雨燕	2	4				1		3	10
秧雞科	紅冠水雞				5	1				6
秧雞科	白腹秧雞	1		2		1				4
長腳鵲科	高蹺鵲		1		62			108	1	172
鵲科	小鵲			1						1
鵲科	東方環頸鵲							5		5
鵲科	小環頸鵲		11	32			44	25		112
彩鵲科	彩鵲	3	5	2	1		9			20
鵲科	寬嘴鵲							1		1
鵲科	長趾濱鵲						6	19		25
鵲科	紅胸濱鵲							3		3
鵲科	黑腹濱鵲							1		1
鵲科	田鵲			9						9
鵲科	磯鵲		1	2					2	5
鵲科	白腰草鵲	1		1					1	3
鵲科	青足鵲							1		1
鵲科	小青足鵲							1		1
鵲科	鷹斑鵲			14	14		2	26		56
鵲科	赤足鵲							3		3
燕鵲科	燕鵲						12	132		144
鷗科	鷗								1	1
鷺科	蒼鷺	6							8	14
鷺科	大白鷺		1	9	1	2	1	2	6	22

鷺科	中白鷺				5					5
鷺科	小白鷺	3	1	9	1	2	6	6	14	42
鷺科	黃頭鷺	8			28	6	19	55		116
鷺科	夜鷺					1			1	2
鷹科	黑翅鳶			1	2	3			2	8
鷹科	松雀鷹				1					1
翠鳥科	翠鳥				1			1		2
隼科	紅隼		1							1
山椒鳥科	灰山椒鳥							2		2
卷尾科	大卷尾		2	1	3	4		5	2	17
伯勞科	紅尾伯勞		1					1	6	8
伯勞科	棕背伯勞		1							1
鴉科	樹鵲	3	2		2	1	1		3	12
鴉科	喜鵲	10	4	1	2	1	1	5	4	28
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	2	3	1	7	8	3	11	8	43
扇尾鶯科	棕扇尾鶯				3	3	4	1		11
燕科	棕沙燕						4	3	3	10
燕科	家燕			13	14	9	14	4	16	70
燕科	洋燕		34	2		4	4	14	14	72
鵯科	白頭翁	15	16	19	41	28	21	10	20	170
鵯科	紅嘴黑鵯				3	6	1			10
柳鶯科	極北柳鶯			1					1	2
鶯科	粉紅鸚嘴						8			8
繡眼科	斯氏繡眼			33	9	12	15	15	68	152
畫眉科	小彎嘴		2			2			1	5
八哥科	黑領椋鳥			6				1	1	8
八哥科	灰背椋鳥					1				1
八哥科	灰頭椋鳥								1	1
八哥科	絲光椋鳥	2								2
八哥科	灰椋鳥	10						4		14
八哥科	家八哥	19	24	38	30	26	13	25	48	223
八哥科	白尾八哥	27	23	35	23	41	57	69	86	361
鵪鶉科	斑點鵪鶉			1						1
鵪鶉科	鵪鶉		2		2	2	2	1	8	17
鵪鶉科	黃尾鵪鶉	1								1
梅花雀科	斑文鳥		51	11	8		16	6	43	135
梅花雀科	黑頭文鳥				4					4

麻雀科	麻雀	364	115	200	282	42	67	16	277	1363
鵲鴿科	灰鵲鴿	1		2	1				4	8
鵲鴿科	東方黃鵲鴿	1	134	50	13			14	1	213
鵲鴿科	白鵲鴿		1	3						4
鵲鴿科	赤喉鵲		100	4						104
鵲科	灰頭黑臉鵲	5	9	4	3					21
鵲科	黃眉鵲		1							1
織布文鳥科	黑頭織雀		1					1		2
鳥種數		23	32	34	34	27	29	39	36	74
鳥隻數		613	621	583	602	243	382	612	714	4370

二、樣區二(港南區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	花嘴鴨		5	1	14	10		7	3	40
鳩鴿科	野鴿	15		12		4	3		4	38
鳩鴿科	金背鳩	2	7	21	6	23	14	24	14	111
鳩鴿科	紅鳩	1	103	20	34	49	31	6	12	256
鳩鴿科	珠頸斑鳩				1	2		2		5
雨燕科	小雨燕	1			3				9	13
秧雞科	紅冠水雞				4	4		1		9
秧雞科	白腹秧雞				2		1			3
秧雞科	緋秧雞			1	1					2
長腳鷸科	高蹺鷸	5			166	24		121	72	388
鵠科	東方環頸鵠	1								1
鵠科	小環頸鵠	2		16	1			43	17	79
彩鷸科	彩鷸				1				3	4
鷸科	長趾濱鷸							7		7
鷸科	紅胸濱鷸							4		4
鷸科	田鷸				5				11	16
鷸科	磯鷸	1	1	1				8	1	12
鷸科	白腰草鷸	1								1
鷸科	青足鷸	1	1	1				6		9
鷸科	小青足鷸								1	1
鷸科	鷹斑鷸	11			20			12	12	55
燕鵻科	燕鵻				1		15	167		183
鷗科	黑腹燕鷗						1			1
鸕鷀科	鸕鷀								1	1
鷺科	蒼鷺	1	1						7	9
鷺科	大白鷺	1	1	1	7	1		12	6	29
鷺科	中白鷺	1				5				6
鷺科	小白鷺			20	21	4	5	16	2	68
鷺科	黃頭鷺	8	33	4	83	15	15	89	17	264
鷺科	夜鷺		5		1	2	3	1		12
鸛科	黑面琵鸛					3				3
鷹科	黑翅鳶		1	2	4	3		1	2	13
鷹科	大冠鷲							1		1
鷹科	鳳頭蒼鷹							1		1

鷹科	日本松雀鷹			1						1
卷尾科	大卷尾		1	1	6	6	2	7	5	28
伯勞科	紅尾伯勞	1		1				1	2	5
鴉科	樹鴉				3	5			1	9
鴉科	喜鴉	6	2	5	7			2	3	25
百靈科	小雲雀	1		1	1					3
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣				2					2
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	3	4	10	21	34	4	3	9	88
扇尾鶯科	棕扇尾鶯				1	5	1			7
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯					4	3			7
燕科	棕沙燕	3				9		21	7	40
燕科	家燕			22	28	21	17		2	90
燕科	洋燕	31			2	1	6	5	6	51
燕科	赤腰燕								4	4
鶇科	白頭翁	19	4	2	28	95	21	19	8	196
鶇科	紅嘴黑鶇	2	3	5	10		3			23
鶇科	棕耳鶇		1	1						2
柳鶯科	褐色柳鶯			2						2
樹鶯科	遠東樹鶯	1		6						7
鶯科	粉紅鸚嘴			4						4
繡眼科	斯氏繡眼	13	30	79	10	33	11	15	10	201
畫眉科	山紅頭	1								1
畫眉科	小彎嘴			2			4		1	7
八哥科	黑領椋鳥	8		3	3	5	1		1	21
八哥科	灰頭椋鳥				1				5	6
八哥科	灰椋鳥	1							6	7
八哥科	家八哥	11	18	56	28	61	31	43	16	264
八哥科	白尾八哥	24	58	58	14	12	5	41	31	243
鶇科	白腹鶇	2		2						4
鵲科	鵲鵲			2	2	4	2	1	4	15
鵲科	野鵲	1								1
鵲科	黃尾鵲	1		4						5
梅花雀科	斑文鳥	11				3		8	4	26
麻雀科	麻雀	13	35	82	98	140	90	124	103	685
鵲鵲科	灰鵲鵲	2		2	2				3	9
鵲鵲科	東方黃鵲鵲	3		69	100			19	22	213
鵲科	灰頭黑臉鵲	1	6	8	7					22

鳥種數	38	21	37	40	30	24	34	40	71
鳥隻數	211	320	528	749	587	289	838	447	3969

三、樣區三(金城湖區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	凍原豆雁	1								1
雁鴨科	巴鴨		1							1
雁鴨科	白眉鴨			1	4					5
雁鴨科	琵嘴鴨	36	14	54	3				5	112
雁鴨科	赤頸鴨	12	2	13						27
雁鴨科	花嘴鴨	31	119	70	10	4	7	11	5	257
雁鴨科	綠頭鴨	14	13							27
雁鴨科	尖尾鴨	21	6	5						32
雁鴨科	小水鴨	183	156	60	9				2	410
鸕鷀科	小鸕鷀		1						2	3
鳩鴿科	野鴿		4	53	4			7	16	84
鳩鴿科	金背鳩	23	44	9	24	5	15	8	14	142
鳩鴿科	紅鳩	5	66	15	26	23	22	14	17	188
鳩鴿科	珠頸斑鳩	6			1				1	8
雨燕科	小雨燕	12							15	27
秧雞科	紅冠水雞	7	2	9	5	6	5	1	6	41
秧雞科	白冠雞	16	7	13	1					37
秧雞科	白腹秧雞	1			5	1		1	3	11
長腳鷸科	高蹺鷸	152	225	1233	110	17	1	56	104	1898
長腳鷸科	反嘴鷸	17	18	31	14					80
鵠科	太平洋金斑鵠	7			67					74
鵠科	蒙古鵠				1					1
鵠科	鐵嘴鵠				1					1
鵠科	東方環頸鵠	7	3	260	6	5	28	3		312
鵠科	小環頸鵠				1	2		4	3	10
彩鷸科	彩鷸							1		1
鷸科	尖尾濱鷸					4				4
鷸科	長趾濱鷸				2			4		6
鷸科	紅胸濱鷸							4		4
鷸科	三趾濱鷸	3								3
鷸科	黑腹濱鷸	2								2
鷸科	針尾鷸				1					1
鷸科	反嘴鷸				2					2
鷸科	磯鷸	1	8		5	2	1	4	3	24

鷗科	黃足鷗					3				3
鷗科	青足鷗	1	11	33	7	6	7	12	44	121
鷗科	小青足鷗		1	5	1			1	6	14
鷗科	鷹斑鷗				3				2	5
鷗科	赤足鷗			1		1	1	10	2	15
燕鴿科	燕鴿						24	13		37
鷗科	紅嘴鷗	1								1
鷗科	小燕鷗					7	4			11
鷗科	鷗嘴燕鷗						3			3
鷗科	黑腹燕鷗								40	40
鷗科	鳳頭燕鷗						1	3		4
鷗科	鷗								1	1
鷗科	黃小鷗	3			1	3	1			8
鷗科	蒼鷗	6	11	24	5			8	69	123
鷗科	大白鷗	7	7	25	16	7	13	120	186	381
鷗科	中白鷗					1			1	2
鷗科	小白鷗	3	4	23	7	7	6	23	18	91
鷗科	黃頭鷗	3	13	30	9	3	4	29	7	98
鷗科	夜鷗			8	4	2	2	7	3	26
鷗科	黑冠麻鷗				1					1
鷗科	白琵鷗			1						1
鷗科	黑面琵鷗					14			2	16
鷗科	魚鷹	3	1	1			2	1	1	9
鷗科	黑翅鷗			1	2	3	2	2	2	12
鷗科	東方澤鷗					1				1
鷗科	東方鷗		1							1
翠鳥科	翠鳥	1	1	1		1	1	2	1	8
隼科	紅隼								1	1
卷尾科	大卷尾	2	2	2	3	8	6	7	2	32
王鷄科	黑枕藍鷄				1	1			1	3
伯勞科	紅尾伯勞	1						1	4	6
鴉科	樹鴉			2	10	5			10	27
鴉科	喜鴉	4	1	3	2	2		7	3	22
百靈科	歐亞雲雀								2	2
百靈科	小雲雀					1	1			2
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣					2	1	2		5
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	1	1	3	21	7	2	18	11	64

扇尾鶯科	棕扇尾鶯				2	1		2		5
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯				8	2				10
葦鶯科	東方大葦鶯				1					1
燕科	家燕			10	18	14	6	23	4	75
燕科	洋燕		3	1	7		5	1	15	32
鶇科	白頭翁	5	8	8	59	24	20	14	9	147
鶇科	紅嘴黑鶇				7	5	1			13
柳鶯科	極北柳鶯								3	3
樹鶯科	遠東樹鶯				1					1
鶯科	粉紅鸚嘴				7					7
繡眼科	斯氏繡眼			53	29	13	15	26	15	151
畫眉科	山紅頭				1					1
畫眉科	小彎嘴				2				6	8
八哥科	黑領棕鳥	1	3		3	2	1	1		11
八哥科	灰背棕鳥					3				3
八哥科	灰棕鳥	5				9				14
八哥科	家八哥	18	30	17	23	9	14	12	7	130
八哥科	白尾八哥	3	12		4	13	46	34	24	136
鶇科	白腹鶇	2								2
鵲科	鵲鵲	5		3	7	4	1	6	9	35
鵲科	黃尾鵲	1								1
梅花雀科	斑文鳥	3	2	10	7			4	47	73
麻雀科	麻雀	30	239	40	22	14	12	141	22	520
鵲鵲科	灰鵲鵲	1		2					7	10
鵲鵲科	東方黃鵲鵲	10	22	8	14			3	7	64
鵲鵲科	赤喉鵲				2			1		3
雀科	小桑鵲				3					3
鵲科	灰頭黑臉鵲	2	1	6	4					13
鳥種數		47	38	41	60	44	35	44	51	99
鳥隻數		679	1063	2147	626	267	281	652	790	6505

四、樣區四(客雅溪)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	花嘴鴨	3	6	14	2	5	4	17	16	67
雁鴨科	小水鴨	1					1			2
鳩鴿科	野鴿		2						2	4
鳩鴿科	金背鳩	8	14	6	17	6	6	5	8	70
鳩鴿科	紅鳩	1	6	1	15	3	6	15	3	50
鳩鴿科	珠頸斑鳩				1				1	2
秧雞科	紅冠水雞		1	1	1		2		1	6
秧雞科	白腹秧雞				2		1	1		4
長腳鷸科	高蹺鷸	31		4				3		38
鷸科	灰斑鷸						2			2
鷸科	太平洋金斑鷸				41					41
鷸科	蒙古鷸		2		11	3	2			18
鷸科	鐵嘴鷸	1	1		5	1	8	4		20
鷸科	東方環頸鷸	13	1	54	7	8	2	12	15	112
鷸科	小環頸鷸	2	13				3	15	6	39
鷸科	中杓鷸								2	2
鷸科	翻石鷸							1		1
鷸科	三趾濱鷸	3	2	2						7
鷸科	黑腹濱鷸	5	1		2					8
鷸科	田鷸	1								1
鷸科	反嘴鷸				1					1
鷸科	磯鷸	4	9	12	10	1		6	20	62
鷸科	黃足鷸					10			1	11
鷸科	青足鷸	3	1	17	5		1	7	5	39
鷸科	小青足鷸				1					1
鷸科	鷹斑鷸							1		1
鷸科	赤足鷸					1				1
燕鴿科	燕鴿						5			5
鷗科	小燕鷗					1	13			14
鷗科	鳳頭燕鷗						3	8		11
鷺科	黃小鷺						1			1
鷺科	蒼鷺	8	11	25	14	1	1	23	44	127
鷺科	大白鷺	13	7	21	16	7	10	57	121	252
鷺科	唐白鷺				2					2

鷺科	小白鷺	8	3	7	4	2	10	47	39	120
鷺科	黃頭鷺			3			1	1		5
鷺科	夜鷺	4	4		3	3	8	5	2	29
鵲科	黑面琵鷺			29						29
鵲科	魚鷹			1					1	2
鷹科	黑翅鳶			2	1			1		4
翠鳥科	翠鳥	1	1	1	1			2	1	7
卷尾科	大卷尾	2	1	1	3			2	1	10
王鵲科	黑枕藍鵲				2					2
伯勞科	紅尾伯勞		2						1	3
鴉科	樹鵲				1	1		1		3
鴉科	喜鵲		3	1	9			2	2	17
百靈科	小雲雀				1	5				6
扇尾鷺科	褐頭鷺鷥	3	7	2	4	8	5	11	2	42
扇尾鷺科	黃頭扇尾鷺				1	1				2
燕科	棕沙燕		5	4	1	6			6	22
燕科	家燕		1	27	18	17	5	5	9	82
燕科	洋燕	8	5	7	13	9	14	16	18	90
鵲科	白頭翁	10	17	40	18		5	20	10	120
鵲科	紅嘴黑鵲		19		6	2	3		1	31
繡眼科	斯氏繡眼			8	4	6	4	18	10	50
八哥科	亞洲輝椋鳥	2	6		3					11
八哥科	黑領椋鳥	1			1	1				3
八哥科	灰背椋鳥				2					2
八哥科	絲光椋鳥			2						2
八哥科	灰椋鳥		28							28
八哥科	家八哥	30	35	25	14	8	7	36	25	180
八哥科	白尾八哥	57	31	47	17	12	18	17	29	228
八哥科	八哥				1					1
鵲科	赤腹鵲		1							1
鵲科	鵲鵲	2	2	1	2	2			2	11
鵲科	野鵲		1							1
鵲科	藍磯鵲	1	1						1	3
梅花雀科	斑文鳥			20		2	1	11	4	38
梅花雀科	黑頭文鳥				2		1			3
麻雀科	麻雀	44	68	23	33	20	37	37	40	302
鵲鵲科	灰鵲鵲				1					1

鵠鴿科	東方黃鵠鴿	1	3		2					6
鵠鴿科	白鵠鴿	2	1						3	6
鳥種數		31	38	31	46	29	32	32	35	73
鳥隻數		273	322	408	321	152	190	407	452	2525

五、樣區五(大庄區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	花嘴鴨	18	11	3	13	6	3	32	3	89
雁鴨科	小水鴨		1	22						23
鸚鵡科	小鸚鵡						1			1
鳩鴿科	野鴿	1	12		7	12	4	5	19	60
鳩鴿科	金背鳩	36	18	10	6	9	15	15	10	119
鳩鴿科	紅鳩	15	33	2	10	5	12	4	3	84
鳩鴿科	珠頸斑鳩	8	1		2			1	4	16
雨燕科	小雨燕	26								26
秧雞科	紅冠水雞	1	1	1	2		1	1	1	8
秧雞科	白腹秧雞				1		1			2
長腳鷸科	高蹺鷸				43			1		44
鵲科	灰斑鵲	178	284	550	18	3	1	100	131	1265
鵲科	太平洋金斑鵲	6	246	8						260
鵲科	蒙古鵲	104	46	9	50	1		1		211
鵲科	鐵嘴鵲			45	109	4	1151	95	18	1422
鵲科	東方環頸鵲	596	227	296	31	4		71	108	1333
鵲科	小環頸鵲	8	7	4		2		1	3	25
彩鷸科	彩鷸				2	2				4
鷸科	中杓鷸		2	2	28		2	32	4	70
鷸科	鵞鵒							2	1	3
鷸科	大杓鷸		1						4	5
鷸科	斑尾鷸					2				2
鷸科	翻石鷸			2	3	1		3		9
鷸科	大濱鷸			1	65			27		93
鷸科	尖尾濱鷸				16	38				54
鷸科	彎嘴濱鷸				1					1
鷸科	紅胸濱鷸	32		2	66			6	4	110
鷸科	三趾濱鷸	49	6	20		10		110	25	220
鷸科	黑腹濱鷸	1051	284	438		1		4	1	1779
鷸科	田鷸		1		4					5
鷸科	反嘴鷸					1	1			2
鷸科	紅領瓣足鷸			1						1
鷸科	磯鷸	3	5	2	5			2	8	25
鷸科	黃足鷸					76	1	19		96

鷗科	青足鷗	60	15		12	10		16	18	131
鷗科	小青足鷗				1					1
鷗科	鷹斑鷗		1	1	33					35
鷗科	赤足鷗	98	25	6	1			5		135
燕鴿科	燕鴿						86			86
鷗科	小燕鷗					3	54	2		59
鷗科	鷗嘴燕鷗						7	8		15
鷗科	黑腹燕鷗						1			1
鷗科	鳳頭燕鷗						1	13		14
鷗科	鷗				45					45
鷺科	蒼鷺	38	47	33	5	6	3	3	6	141
鷺科	大白鷺	88	81	113	7	18	6	8	21	342
鷺科	中白鷺	1	1		6	1	3	1		13
鷺科	小白鷺	113	40	87	38	19	20	22	45	384
鷺科	黃頭鷺		1	6	18	43	7	47		122
鷺科	池鷺				1					1
鷺科	夜鷺	9	8	3	13	9	1	7	3	53
鷺科	白琵鷺		7	2						9
鷺科	黑面琵鷺	1	7	27		29				64
鷺科	魚鷹	4	1	1		1	1	2	1	11
鷹科	黑翅鳶				1	1		3		5
鷹科	鳳頭蒼鷹		2							2
翠鳥科	翠鳥	1	1		1	1	2	3	1	10
鸛科	五色鳥	1	1							2
隼科	遊隼			1	1				1	3
卷尾科	大卷尾	9	6	1	7	3	10	1	3	40
王鵲科	黑枕藍鵲	2	1		1	2			1	7
伯勞科	紅尾伯勞	8	3		1			3	4	19
鴉科	樹鴉	7	5	1	5	1	1	5		25
鴉科	喜鵲	18	2	5	8	1	1	1	10	46
百靈科	小雲雀		1	1	2	2				6
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	1	2		1	4				8
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	10	8	8	5	4	3	15	12	65
扇尾鶯科	棕扇尾鶯				4	2			1	7
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯		1		3	1				5
燕科	棕沙燕	11	10		8	8		5		42
燕科	家燕			28	24	25	23	2		102

燕科	洋燕	39	20	6	7	4	1	26	13	116
燕科	赤腰燕							24	1	25
鵯科	白頭翁	158	121	465	27	25	17	13	45	871
鵯科	紅嘴黑鵯	17	1	2	12	1	2			35
柳鶯科	極北柳鶯								1	1
鶯科	粉紅鸚嘴	1					1	1		3
繡眼科	斯氏繡眼	79	19	152	16	15	6	36	27	350
畫眉科	小彎嘴	4		1	1			1	1	8
八哥科	黑領棕鳥				1	2			4	7
八哥科	灰背棕鳥	22	13						14	49
八哥科	灰頭棕鳥		2							2
八哥科	灰棕鳥	7	6							13
八哥科	家八哥	36	9	3	10	7	8	5	6	84
八哥科	白尾八哥	147	114	17	10	34	18	22	6	368
八哥科	八哥					5				5
鵯科	赤腹鵯		1							1
鵯科	白腹鵯	3	2							5
鵯科	鵯鵯	2	1	1	1	3	2	2	10	22
鵯科	野鵯		2							2
鵯科	黃尾鵯	3								3
梅花雀科	白喉文鳥	5				1				6
梅花雀科	斑文鳥			8	1	5	12	25	10	61
梅花雀科	黑頭文鳥				1	8	10	2	4	25
麻雀科	麻雀	281	64	95	30	67	41	151	176	905
鵯鵯科	灰鵯鵯	1	3	1	1			1	3	10
鵯鵯科	東方黃鵯鵯	3	69	12	32				2	118
鵯鵯科	白鵯鵯		3	2	1					6
鵯科	灰頭黑臉鵯	3	1							4
鳥種數		53	61	49	63	53	41	55	47	99
鳥隻數		3423	1914	2507	885	548	1541	1013	797	12628

六、樣區六(南港區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	花嘴鴨			8	4	2	4	2	1	21
雁鴨科	綠頭鴨				2	2				4
雁鴨科	小水鴨			7						7
雁鴨科	鳳頭潛鴨			1						1
鸕鶿科	小鸕鶿				1	1	3			5
鳩鴿科	野鴿				2		13	1	4	20
鳩鴿科	金背鳩	5		3	3	2	2	1	6	22
鳩鴿科	紅鳩	2			10	4	6	3	4	29
鳩鴿科	珠頸斑鳩	1								1
秧雞科	紅冠水雞			1	2	4	3		3	13
秧雞科	白冠雞			6	1					7
長腳鵠科	高蹺鵠	49		6	6	5			4	70
鵠科	灰斑鵠	6			1	10				17
鵠科	太平洋金斑鵠					3				3
鵠科	蒙古鵠	2		55	22					79
鵠科	鐵嘴鵠		20	91				1		112
鵠科	東方環頸鵠	16	307	304	17	3	482	86	126	1341
鵠科	小環頸鵠					1				1
鵠科	中杓鵠					2		7		9
鵠科	大濱鵠				16					16
鵠科	紅胸濱鵠			3						3
鵠科	三趾濱鵠			25						25
鵠科	黑腹濱鵠	25	46	73					33	177
鵠科	田鵠				8					8
鵠科	磯鵠	4	2	5	4			3	3	21
鵠科	黃足鵠				3	12				15
鵠科	青足鵠	3	2	21	3		2	8	29	68
鵠科	赤足鵠	7	8	4				1	4	24
鷗科	小燕鷗				11	9	52	3		75
鷗科	鷗嘴燕鷗						10			10
鸕鶿科	鸕鶿								2	2
鷺科	蒼鷺	4	10	6	4			2	58	84
鷺科	大白鷺	5	19	27	53	14	22	17	37	194
鷺科	小白鷺		2	12	29	16	25	87	35	206

鷺科	黃頭鷺				1		1			2
鷺科	夜鷺	1			5					6
鵲科	黑面琵鷺	1			60	30	10			101
鵲科	魚鷹			1			2	1	1	5
鷹科	黑翅鳶				1	1				2
鷹科	大冠鷲							3		3
翠鳥科	翠鳥			1	1			1		3
鬚鴛科	五色鳥						1			1
隼科	遊隼							1		1
卷尾科	大卷尾				1	1	1			3
王鵲科	黑枕藍鵲			1	2	1				4
伯勞科	紅尾伯勞			1	2			3	2	8
伯勞科	棕背伯勞	2								2
鴉科	樹鴉				3		1	4		8
鴉科	喜鴉	1	2	2	1	2			3	11
鴉科	巨嘴鴉					1				1
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣			4	11	4	1		1	21
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣		2	7	15	8	5	1		38
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯				2	1				3
葦鶯科	東方大葦鶯				1					1
燕科	棕沙燕		2		102	8	133	9	8	262
燕科	家燕			14	64	18	12			108
燕科	洋燕		2		6		13	5	2	28
鵲科	白頭翁	17	22	14	69	26	38	4	12	202
鵲科	紅嘴黑鵲				8	3	2			13
鶯科	粉紅鸚嘴				2		2			4
繡眼科	斯氏繡眼	1	20	34	24	5	8	1	15	108
畫眉科	山紅頭				1	1				2
畫眉科	小彎嘴			1		2				3
八哥科	灰頭棕鳥				2				5	7
八哥科	家八哥		2	4	17	4	5	1	6	39
八哥科	白尾八哥				13	24	9	12	3	61
梅花雀科	斑文鳥	1	10	100	2			1	2	116
梅花雀科	白腰文鳥	5								5
麻雀科	麻雀	50		27	39	61	66	56	37	336
鵲鵲科	東方黃鵲鵲	1								1
鵲鵲科	白鵲鵲			1						1

鷓鴣科	灰頭黑臉鷓鴣				3					3
鳥種數		23	17	34	49	35	30	29	28	72
鳥隻數		209	478	870	660	291	934	325	446	4213

七、樣區七(南寮區)

科別	中文名	月份								小計
		1	2	3	4	5	7	9	10	
雁鴨科	花嘴鴨	2		13	20	3				38
雁鴨科	小水鴨			10						10
鳩鴿科	野鴿	2			10	2		1	31	46
鳩鴿科	金背鳩	3	1	12	19	4	5	8	18	70
鳩鴿科	紅鳩	29		4	8	5	17	3	2	68
鳩鴿科	珠頸斑鳩				4	1		3	5	13
雨燕科	小雨燕							2	2	4
秧雞科	紅冠水雞			2	8			1	3	14
秧雞科	白腹秧雞						1			1
秧雞科	緋秧雞				5	1		1		7
長腳鷸科	高蹺鷸				155	16		46	1	218
鵠科	太平洋金斑鵠				3					3
鵠科	東方環頸鵠				1					1
鵠科	小環頸鵠			1	4	1	1	9	2	18
彩鷸科	彩鷸				5		2			7
鷸科	尖尾濱鷸				3					3
鷸科	田鷸			13	6			1		20
鷸科	磯鷸			1	1	1		2	1	6
鷸科	青足鷸			2	5	3		5		15
鷸科	鷹斑鷸			3	95			24		122
燕鵠科	燕鵠						1	1		2
鷗科	小燕鷗					1				1
鷺科	蒼鷺		1		1				4	6
鷺科	大白鷺			9	2	3	1			15
鷺科	中白鷺	1			5	2		2	1	11
鷺科	小白鷺		2	69	9	8	5	11	5	109
鷺科	黃頭鷺			20	42	7	15	23	19	126
鷺科	夜鷺					3	1	4	2	10
鷺科	黑冠麻鷺				1	1			1	3
鷹科	黑翅鳶				1	1		1	1	4
鷹科	大冠鳶							1		1
鷹科	灰澤鳶		1							1
鷹科	鳳頭蒼鷹		1	1					3	5
鷹科	松雀鷹								1	1

翠鳥科	翠鳥		1		6	1	1			9
隼科	紅隼			1						1
卷尾科	大卷尾	1	1	1	7	2	9	5	4	30
王鵓科	黑枕藍鵓				1	3			3	7
伯勞科	紅尾伯勞			2	1			4		7
鴉科	樹鵲	7			5	2		3	3	20
鴉科	喜鵲	4	1	4	3	2	2			16
百靈科	小雲雀			1		2	1			4
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣			1	1	2	1	1		6
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	3		3	4	8	2	4	5	29
扇尾鶯科	棕扇尾鶯				6	7	2		2	17
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯				1					1
燕科	棕沙燕			5		5	30	60	9	109
燕科	家燕		1	16	35	18	7	14	5	96
燕科	洋燕	3			1	3	3		1	11
鵯科	白頭翁	23	8	7	58	35	28	26	38	223
鵯科	紅嘴黑鵯		2	6	20	10	5	2	1	46
柳鶯科	黃眉柳鶯		1							1
柳鶯科	極北柳鶯	1							1	2
樹鶯科	遠東樹鶯			1						1
鶯科	粉紅鸚嘴				5					5
繡眼科	斯氏繡眼	5	9	44	29	33	9	58	22	209
畫眉科	小彎嘴				1		2			3
八哥科	黑領棕鳥			1			1	1	1	4
八哥科	灰棕鳥		1		5	5	30			41
八哥科	家八哥	22	35	23	30	21	7	14	8	160
八哥科	白尾八哥	12	27	19	23	30	58	25	23	217
八哥科	八哥								2	2
鵪鶉科	白腹鵪鶉	2								2
鵪鶉科	斑點鵪鶉			2						2
鵲科	鵲鵲			1	5	4	1	3	3	17
鵲科	白腰鵲鵲			1		2	1	1	1	6
鵲科	黃尾鵲			1						1
梅花雀科	斑文鳥						20	15	19	54
梅花雀科	黑頭文鳥								4	4
麻雀科	麻雀	192	332	215	112	117	127	206	215	1516
鵲鵲科	灰鵲鵲		2						1	3

鵲鴿科	東方黃鵲鴿	2		34	19			32	12	99
鵲鴿科	赤喉鵲			3						3
雀科	花雀	10								10
鵲科	灰頭黑臉鵲	2		1	2					5
織布文鳥科	黑頭織雀					1				1
鳥種數		20	18	38	48	40	32	38	41	76
鳥隻數		326	427	553	793	376	396	623	485	3979

八、年度總表

科別	中文名	月份				小計
		1	4	7	10	
雁鴨科	花鳧	2				2
雁鴨科	琵嘴鴨	24				24
雁鴨科	赤頸鴨	7				7
雁鴨科	花嘴鴨	61	29	66	22	178
雁鴨科	綠頭鴨	12				12
雁鴨科	尖尾鴨	8				8
雁鴨科	小水鴨	95	1		3	99
雁鴨科	鳳頭潛鴨	2				2
鸕鶿科	小鸕鶿	2	3	1	3	9
鳩鴿科	野鴿	33	23	14	10	80
鳩鴿科	金背鳩	85	29	52	34	200
鳩鴿科	紅鳩	120	64	88	57	329
鳩鴿科	珠頸斑鳩	2	1	3	5	11
雨燕科	小雨燕	29	2	2	28	61
秧雞科	紅冠水雞	13	4	28	5	50
秧雞科	白冠雞	8				8
秧雞科	白腹秧雞	1		1	2	4
秧雞科	緋秧雞	1				1
長腳鷸科	高蹺鷸	215	140	26	363	744
鵲科	灰斑鵲	721	175	10	1073	1979
鵲科	太平洋金斑鵲	44	2		1	47
鵲科	蒙古鵲	31	81	1	26	139
鵲科	鐵嘴鵲	6	854	651	10	1521
鵲科	東方環頸鵲	517	198	221	294	1230
鵲科	小環頸鵲	42		23	45	110
彩鷸科	彩鷸			5		5
鷸科	中杓鷸	5	18		13	36
鷸科	黥鷸				1	1
鷸科	大杓鷸	16				16
鷸科	斑尾鷸				3	3
鷸科	翻石鷸		12			12
鷸科	大濱鷸		583		1	584
鷸科	紅腹濱鷸		1		1	2
鷸科	寬嘴鷸		7			7

鷗科	尖尾濱鷗		7			7
鷗科	彎嘴濱鷗		6			6
鷗科	長趾濱鷗				3	3
鷗科	琵嘴鷗	1				1
鷗科	紅胸濱鷗	11	43			54
鷗科	三趾濱鷗	66	15		8	89
鷗科	黑腹濱鷗	2974	165		20	3159
鷗科	田鷗		1		5	6
鷗科	反嘴鷗		50			50
鷗科	磯鷗	12	13		16	41
鷗科	白腰草鷗	2				2
鷗科	黃足鷗		6	13	4	23
鷗科	青足鷗	53	56	1	47	157
鷗科	小青足鷗	1	9		3	13
鷗科	鷹斑鷗	1	3		24	28
鷗科	赤足鷗	35	3	1	83	122
燕鴿科	燕鴿		1	75		76
鷗科	黑嘴鷗	3				3
鷗科	小燕鷗		11	103		114
鷗科	鷗嘴燕鷗			1	2	3
鷗科	黑腹燕鷗		2	21	13	36
鷗科	鳳頭燕鷗			3		3
鷺科	黃小鷺			1		1
鷺科	蒼鷺	129	20		46	195
鷺科	大白鷺	184	66	80	177	507
鷺科	中白鷺	3	3	3	3	12
鷺科	唐白鷺		2	7	1	10
鷺科	小白鷺	177	94	94	116	481
鷺科	黃頭鷺	2	22	31	44	99
鷺科	池鷺		1			1
鷺科	夜鷺	12	17	15	12	56
鸛科	黑面琵鷺	1	10			11
鸛科	魚鷹	22	3	2	5	32
鷹科	黑翅鳶	3	5	5	1	14
鷹科	大冠鷲		2		2	4
鷹科	灰面鵟鷹				1	1
鷹科	鳳頭蒼鷹	1			1	2

翠鳥科	翠鳥	6	1	5	8	20
鬚鴛科	五色鳥			2		2
隼科	紅隼	1				1
隼科	遊隼		2			2
卷尾科	大卷尾	9	14	9	26	58
王鵲科	黑枕藍鵲	3				3
伯勞科	紅尾伯勞	13			11	24
鴉科	樹鵲		2	2	8	12
鴉科	喜鵲	41	12	1	17	71
百靈科	小雲雀		1			1
扇尾鶯科	灰頭鷓鴣		4		4	8
扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	32	26	14	22	94
扇尾鶯科	棕扇尾鶯		17	2	1	20
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	2	9	2		13
燕科	棕沙燕	15	26	2	19	62
燕科	灰沙燕				1	1
燕科	家燕	7	111	117	35	270
燕科	洋燕	55	10	19	36	120
燕科	赤腰燕		1		4	5
鵲科	白頭翁	93	125	123	83	424
鵲科	紅嘴黑鵲	9	20	6		35
柳鶯科	極北柳鶯	1			6	7
樹鶯科	遠東樹鶯	1				1
鶯科	粉紅鸚嘴				2	2
繡眼科	斯氏繡眼	35	46	19	105	205
畫眉科	小彎嘴	2		2	1	5
八哥科	黑領棕鳥	5	2			7
八哥科	灰背棕鳥	11				11
八哥科	灰頭棕鳥		2			2
八哥科	灰棕鳥	2	2	2	4	10
八哥科	家八哥	129	82	101	31	343
八哥科	白尾八哥	294	45	96	111	546
鵲科	白腹鵲	1				1
鵲科	鵲鵲	9	5	8	9	31
鵲科	黃尾鵲	3				3
鵲科	藍磯鵲	1	1			2
梅花雀科	白喉文鳥		2			2

梅花雀科	斑文鳥	69	4		56	129
梅花雀科	黑頭文鳥	9		10		19
麻雀科	麻雀	1410	170	235	430	2245
鵲鴿科	灰鵲鴿	5			4	9
鵲鴿科	東方黃鵲鴿	40	104		41	185
鵲鴿科	白鵲鴿	4				4
鸚科	灰頭黑臉鸚	53	1			54
鳥隻數		8165	3710	2425	3712	18012
鳥種數		81	77	54	72	115

● 附錄二 114 年度香山濕地鳥種名錄

科別	Common Name	學名	保育等級	水/陸鳥	遷移屬性
雁鴨科	凍原豆雁	<i>Anser serrirostris</i>		水鳥	冬、稀
雁鴨科	巴鴨	<i>Sibirionetta formosa</i>	II	水鳥	冬、稀
雁鴨科	白眉鴨	<i>Spatula querquedula</i>		水鳥	冬、稀/過、普
雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Spatula clypeata</i>		水鳥	冬、普
雁鴨科	赤頸鴨	<i>Mareca penelope</i>		水鳥	冬、普
雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>		水鳥	留、普/冬、不普
雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>		水鳥	冬、稀/引進種、不普
雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>		水鳥	冬、普
雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>		水鳥	冬、普
雁鴨科	鳳頭潛鴨	<i>Aythya fuligula</i>		水鳥	冬、普
鴨鵝科	小鴨鵝	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		水鳥	留、普/冬、普
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>		陸鳥	引進種、普
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>		陸鳥	留、普(orii)/過、稀
鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		陸鳥	留、普
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Spilopelia chinensis</i>		陸鳥	留、普
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>		陸鳥	留、普
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>		水鳥	留、普
秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>		水鳥	冬、不普
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amauornis phoenicurus</i>		水鳥	留、普
秧雞科	緋秧雞	<i>Zapornia fusca</i>		水鳥	留、普
長腳鵝科	高蹺鵝	<i>Himantopus himantopus</i>		水鳥	留、普/冬、普
長腳鵝科	反嘴鵝	<i>Recurvirostra avosetta</i>		水鳥	冬、普
鵲科	灰斑鵲	<i>Pluvialis squatarola</i>		水鳥	冬、普
鵲科	太平洋金斑鵲	<i>Pluvialis fulva</i>		水鳥	冬、普
鵲科	小瓣鵲	<i>Vanellus vanellus</i>		水鳥	冬、不普
鵲科	蒙古鵲	<i>Charadrius mongolus</i>		水鳥	冬、不普/過、普
鵲科	鐵嘴鵲	<i>Charadrius leschenaultii</i>		水鳥	冬、不普/過、普
鵲科	東方環頸鵲	<i>Charadrius alexandrinus</i>		水鳥	留、不普/冬、普
鵲科	小環頸鵲	<i>Charadrius dubius</i>		水鳥	留、不普/冬、普
彩鵲科	彩鵲	<i>Rostratula benghalensis</i>	II	水鳥	留、普
鵲科	中杓鵲	<i>Numenius phaeopus</i>		水鳥	冬、不普/過、普
鵲科	鵲鵲	<i>Numenius madagascariensis</i>	III	水鳥	冬、稀/過、不普
鵲科	大杓鵲	<i>Numenius arquata</i>	III	水鳥	冬、不普
鵲科	斑尾鵲	<i>Limosa lapponica</i>		水鳥	冬、稀/過、不普

鷗科	翻石鷗	<i>Arenaria interpres</i>		水鳥	冬、普/過、普
鷗科	大濱鷗	<i>Calidris tenuirostris</i>	III	水鳥	冬、稀/過、不普
鷗科	寬嘴鷗	<i>Calidris falcinellus</i>		水鳥	過、不普
鷗科	尖尾濱鷗	<i>Calidris acuminata</i>		水鳥	過、普
鷗科	彎嘴濱鷗	<i>Calidris ferruginea</i>		水鳥	冬、稀/過、普
鷗科	長趾濱鷗	<i>Calidris subminuta</i>		水鳥	冬、不普
鷗科	紅胸濱鷗	<i>Calidris ruficollis</i>		水鳥	冬、普
鷗科	三趾濱鷗	<i>Calidris alba</i>		水鳥	冬、不普
鷗科	黑腹濱鷗	<i>Calidris alpina</i>		水鳥	冬、普
鷗科	田鷗	<i>Gallinago gallinago</i>		水鳥	冬、普
鷗科	針尾鷗	<i>Gallinago stenura</i>		水鳥	冬、稀/過、普
鷗科	反嘴鷗	<i>Xenus cinereus</i>		水鳥	過、不普
鷗科	紅領瓣足鷗	<i>Phalaropus lobatus</i>		水鳥	過、普
鷗科	磯鷗	<i>Actitis hypoleucos</i>		水鳥	冬、普
鷗科	白腰草鷗	<i>Tringa ochropus</i>		水鳥	冬、不普
鷗科	黃足鷗	<i>Tringa brevipes</i>		水鳥	過、普
鷗科	青足鷗	<i>Tringa nebularia</i>		水鳥	冬、普
鷗科	小青足鷗	<i>Tringa stagnatilis</i>		水鳥	冬、不普/過、普
鷗科	鷹斑鷗	<i>Tringa glareola</i>		水鳥	冬、普/過、普
鷗科	赤足鷗	<i>Tringa totanus</i>		水鳥	冬、普
燕鴿科	燕鴿	<i>Glareola maldivarum</i>	III	陸鳥	夏、普/過、普
鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		水鳥	冬、普
鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	II	水鳥	留、不普/夏、不普
鷗科	鷗嘴燕鷗	<i>Gelochelidon nilotica</i>		水鳥	冬、稀/過、不普
鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>		水鳥	冬、普/過、普
鷗科	鳳頭燕鷗	<i>Thalasseus bergii</i>	II	水鳥	夏、不普
鷗科	鷗鷗	<i>Phalacrocorax carbo</i>		水鳥	冬、普
鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>		水鳥	留、不普/夏、不普
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>		水鳥	冬、普
鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>		水鳥	留、不普/夏、不普/冬、普
鷺科	中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>		水鳥	夏、稀/冬、普
鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II	水鳥	冬、稀/過、不普
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		水鳥	留、不普/夏、普/冬、普/過、普
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>		陸鳥	留、不普/夏、普/冬、普/過、普
鷺科	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>		水鳥	冬、稀
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		水鳥	留、普/冬、稀/過、稀
鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>		陸鳥	留、普

鵞科	白琵鷺	<i>Platalea leucorodia</i>	II	水鳥	冬、稀
鵞科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I	水鳥	冬、不普/過、稀
鵞科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	陸鳥	冬、不普
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	陸鳥	留、普
鷹科	大冠鳶	<i>Spilornis cheela</i>	II	陸鳥	留、普
鷹科	東方澤鳶	<i>Circus spilonotus</i>	II	陸鳥	冬、不普/過、不普
鷹科	灰澤鳶	<i>Circus cyaneus</i>	II	陸鳥	冬、稀/過、稀
鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	陸鳥	留、普
鷹科	日本松雀鷹	<i>Accipiter gularis</i>	II	陸鳥	冬、稀/過、不普
鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	陸鳥	留、不普
鷹科	東方鳶	<i>Buteo japonicus</i>	II	陸鳥	冬、不普/過、不普
翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		水鳥	留、普/過、不普
鬚鳶科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>		陸鳥	留、普
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	陸鳥	冬、普
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	陸鳥	留、稀/冬、不普/過、不普
山椒鳥科	灰山椒鳥	<i>Pericrocotus divaricatus</i>		陸鳥	冬、稀/過、稀
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>		陸鳥	留、普/過、稀
王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>		陸鳥	留、普
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	陸鳥	冬、普/過、普
伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>		陸鳥	留、普
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>		陸鳥	留、普
鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>		陸鳥	引進種、普
鴉科	巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>		陸鳥	留、普
百靈科	歐亞雲雀	<i>Alauda arvensis</i>		陸鳥	冬、稀
百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>		陸鳥	留、普
扇尾鶇科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>		陸鳥	留、普
扇尾鶇科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>		陸鳥	留、普
扇尾鶇科	棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>		陸鳥	留、普
扇尾鶇科	黃頭扇尾鶇	<i>Cisticola exilis</i>		陸鳥	留、不普
葦鶇科	東方大葦鶇	<i>Acrocephalus orientalis</i>		陸鳥	冬、普
燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>		陸鳥	留、普
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		陸鳥	夏、普/冬、普/過、普
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		陸鳥	留、普
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>		陸鳥	留、普
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>		陸鳥	留、普
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>		陸鳥	留、普
鶇科	棕耳鶇	<i>Hypsipetes amaurotis</i>		陸鳥	留、蘭綠龜普/過、稀

柳鶯科	黃眉柳鶯	<i>Phylloscopus inornatus</i>		陸鳥	冬、普
柳鶯科	褐色柳鶯	<i>Phylloscopus fuscatus</i>		陸鳥	冬、稀/過、稀
柳鶯科	極北柳鶯	<i>Phylloscopus borealis</i>		陸鳥	冬、普
樹鶯科	遠東樹鶯	<i>Horornis canturians</i>		陸鳥	冬、普
鶯科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>		陸鳥	留、普
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>		陸鳥	留、普
畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>		陸鳥	留、普
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>		陸鳥	留、普
八哥科	亞洲輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>		陸鳥	引進種、普
八哥科	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>		陸鳥	引進種、普
八哥科	灰背椋鳥	<i>Sturnia sinensis</i>		陸鳥	冬、不普
八哥科	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica</i>		陸鳥	引進種、不普
八哥科	絲光椋鳥	<i>Spodiopsar sericeus</i>		陸鳥	冬、不普
八哥科	灰椋鳥	<i>Spodiopsar cineraceus</i>		陸鳥	冬、不普
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>		陸鳥	引進種、普
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		陸鳥	引進種、普
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	陸鳥	留、不普
鶇科	赤腹鶇	<i>Turdus chrysolaus</i>		陸鳥	冬、普
鶇科	白腹鶇	<i>Turdus pallidus</i>		陸鳥	冬、普
鶇科	斑點鶇	<i>Turdus eunomus</i>		陸鳥	冬、不普
鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis</i>		陸鳥	引進種、普
鵲科	白腰鵲鵲	<i>Copsychus malabaricus</i>		陸鳥	引進種、普
鵲科	野鵲	<i>Calliope calliope</i>		陸鳥	冬、普/過、普
鵲科	黃尾鵲	<i>Phoenicurus aureus</i>		陸鳥	冬、普
鵲科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>		陸鳥	留、稀/冬、普
梅花雀科	白喉文鳥	<i>Euodice malabarica</i>		陸鳥	引進種、不普
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		陸鳥	留、普
梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		陸鳥	留、普
梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	III	陸鳥	留、稀/引進種、不普
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		陸鳥	留、普
鵲鵲科	灰鵲鵲	<i>Motacilla cinerea</i>		陸鳥	冬、普
鵲鵲科	東方黃鵲鵲	<i>Motacilla tschutschensis</i>		陸鳥	冬、普/過、普
鵲鵲科	白鵲鵲	<i>Motacilla alba</i>		陸鳥	留、普/冬、普
鵲鵲科	赤喉鵲	<i>Anthus cervinus</i>		陸鳥	冬、不普
雀科	花雀	<i>Fringilla montifringilla</i>		陸鳥	冬、不普
雀科	小桑鵲	<i>Eophona migratoria</i>		陸鳥	冬、稀
鵲科	灰頭黑臉鵲	<i>Emberiza spodocephala</i>		陸鳥	冬、普

鸚鵡科	黃眉鸚鵡	Emberiza chrysophrys		陸鳥	過、稀
織布文鳥科	黑頭織雀	Ploceus cucullatus		陸鳥	引