

臺北市政府委託研究計畫

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫
臺北市野雁保護區保育計畫書草案

委託單位：臺北市動物保護處

執行單位：社團法人中華民國溪流環境協會

計畫主持人：李培芬

研究人員：林志融、曾威捷、王浥璋、周時平、吳姿宜、
吳雅琪、王金美、何麗萍、葉再富

執行期間：民國 110 年 5 月至民國 110 年 11 月

目錄

壹、計畫緣起、範圍、目標及規劃圖	1
一、計畫緣起	1
二、指定依據	3
三、計畫範圍及規劃圖	4
貳、計畫地區現況及特性	6
一、氣候	6
二、棲地環境	6
三、動植物資源	6
(一)陸域	7
(二)水域	9
四、華江新生灘地淤積趨勢分析	9
五、鳥類生態趨勢分析	14
(一)所有鳥類趨勢分析	14
(二)水域鳥類族群趨勢分析	21
(三)保育類與外來種族群趨勢分析	23
(四)鳥類分布分析	25
參、分區規劃及保護利用管制事項	31
一、分區規劃	31
二、保護利用管制事項	33
(一)共同管制事項：	33
(二)核心區特別管制事項：	33
(三)緩衝區特別管制事項：	33
(四)永續利用區特別管制事項：	34
肆、執行本計畫所需人力與經費	35
伍、會議紀錄	42
陸、其他指定事項	58
七、參考文獻	58
附錄一、臺北市野雁保護區鳥類名錄	65
附錄二、臺北市野雁保護區植物名錄	72
附錄三、臺北市野雁保護區兩棲類名錄	78
附錄四、臺北市野雁保護區爬蟲類名錄	79
附錄五、臺北市野雁保護區蝴蝶名錄	80

附錄六、臺北市野雁保護區蝦蟹魚類名錄	81
附錄七、臺北市野雁保護區蜻蜓名錄	83
附錄八、臺北市野雁保護區公告	84

圖目錄

圖 1、臺北市野雁保護區地理位置.....	5
圖 2、華江新生灘地地景變化趨勢圖.....	13
圖 3、民國 91 年 - 109 年華江新生灘地面積曲線圖	14
圖 4、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類種數變化.....	15
圖 5、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類種數 Index	16
圖 6、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐度變化.....	16
圖 7、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐度 Index	17
圖 8、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐富度變化.....	18
圖 9、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐富度 Index	18
圖 10、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類歧異度變化.....	19
圖 11、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類歧異度 Index	19
圖 12、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類均勻度變化.....	20
圖 13、野雁保護區民國 81--104 年間鳥類均勻度 Index	21
圖 14、民國 81--109 年野雁保護區水鳥群聚的趨勢變化.....	22
圖 15、民國 81--109 年野雁保護區小水鴨數量的趨勢變化.....	23
圖 16、民國 81--109 年野雁保護區保育類與外來種種類數的變化	24
圖 17、民國 81--109 年野雁保護區保育類與外來種數量變化....	25
圖 18、野雁保護區鳥類分區圖.....	26
圖 19、野雁保護區水鳥與分區套疊圖.....	27
圖 20、野雁保護區水鳥分布圖.....	28
圖 21、野雁保護區陸鳥分布圖.....	29
圖 22、野雁保護區保育類鳥類分布圖.....	30
圖 23、野雁保護區分區劃設圖.....	32

表目錄

表 1、野雁保護區設立沿革.....	2
表 2、野雁保護區歷年小水鴨數量表.....	23
表 3、野雁保護區鳥類分布表.....	27
表 4、野雁保護區水域鳥類分布表.....	28
表 5、野雁保護區陸域鳥類分布表.....	29
表 6、野雁保護區保育類鳥類分布表.....	30
表 7、野雁保護區分區面積.....	31
表 8、野雁保護區經費表.....	39

壹、計畫緣起、範圍、目標及規劃圖

一、計畫緣起

淡水河為北台灣最主要河川，包含支流大漢溪、基隆河、新店溪等，流域廣闊，流經臺北市、新北市、桃園等地。臺北市野雁保護區位於淡水河流域內中興橋至永福橋間沿岸範圍，為新店溪與大漢溪匯流之處，其地勢寬廣，水流緩慢，河川的特徵在此呈現出中下游的特色，河川所攜帶的泥沙堆積，在此處形成一塊塊的灘地。這些灘地富含許多有機物，為無脊椎動物重要的棲息地之一，無脊椎動物提供的食物網功能讓這些灘地成為水鳥重要的棲息地。

臺北市野雁保護區內的灘地，提供了這些鳥類隱蔽的棲所以及食物豐富的覓食場所，故每年冬季吸引了大批候鳥前來棲息，數以千計的鳥群飛起，臺北市除了關渡自然公園外，另一個適合賞鳥的地點。本府為了加強對淡水河流域野生鳥類的保育，及對其棲息地的維護，而展開一連串行動：

- 72年9月17日北市府公告設置『臺北市中興橋華江橋候鳥生態保育區』。(資料來源：關渡、中興橋至華江橋水鳥保育區初步規劃，林耀松，1985)
- 82年10月27日農林字第822141213A號函依野生動物保育法規定報經行政院農業委員會核定
- 82年11月11月19日公告劃設「臺北市中興橋、華中橋野生動物保護區」(府建三字第82084560號函)
- 本府83年5月17日府建三字第83027863號公告修正保護區範圍，將臺北市光復橋上游600公尺，沿自行車道至低水護岸之華中河濱公園面積約3公頃併入本保護區。
- 85年1月28日當時陳水扁市長於華江雁鴨季活動中裁示：請台北市野鳥學會惠予提供鳥況資料，作為本府研議保護區範圍變更之參考。經徵詢台北市野鳥學會意見，建議保護區向新店溪上游延伸至永福橋。
- 85年4月26日召開「中興橋華中橋野生動物保護區範圍

變更公聽會」，並支持更名為「臺北市中興橋永福橋野生動物保護區」。

- 85 年 11 月 19 日本府第 884 次市政會議審議通過，名稱問題則交由本府建設局重新研酌。
- 86 年雁鴨季活動中併同舉行野生動物保護區命名甄選比賽，經台北市野鳥學會初選，再聘請保育、教育、藝文各界人士組成評審委員會，就參選名稱中評比出「臺北市野雁保護區」為優勝。
- 86 年本府將中興橋至永福橋水域內的高灘地劃入保護區範圍，面積擴大為 245 公頃，並依野生動物保育法規定程序，擬訂保育計畫書，送經行政院農業委員會核定公告。

表 1、野雁保護區設立沿革

日期	文號	保護區名稱	保護區範圍	面積
72 年 9 月 17 日	缺	臺北市中興橋華江橋候鳥生態保育區	北起中興橋，南至華江橋，東以臺北市為界，西至臺北縣、市界線之間的水域	70 公頃
82 年 11 月 19 日	府建三字第 82084560 號	臺北市中興橋、華中橋野生動物保護區	北起中興橋，南至華中橋，東以臺北市為界，西至臺北縣、市界線之間的水域	200 公頃

83 年 5 月 17 日	府建三字第 83027863 號	臺北市中興橋、華中橋野生動物保護區	將光復橋上游 600 m，沿自行車道至低水護岸的華中河濱公園約 3 ha 的面積併入保護區	203 公頃
86 年 8 月 15 日	府建三字第 8606078700 號	臺北市野雁保護區	北以中興橋，南以永福橋，東以萬華區河濱公園側低水護岸，西至新北市界線為界	245 公頃

二、指定依據

野生動物保育法

第 10 條：地方主管機關得就野生動物重要棲息環境有特別保護必要者，劃定為野生動物保護區，擬訂保育計畫並執行之；必要時，並得委託其他機關或團體執行。

前項保護區之劃定、變更或廢止，必要時，應先於當地舉辦公聽會，充分聽取當地居民意見後，層報中央主管機關，經野生動物保育諮詢委員會認可後，公告實施。

中央主管機關認為緊急或必要時，得經野生動物保育諮詢委員會之認可，逕行劃定或變更野生動物保護區。

主管機關得於第一項保育計畫中就下列事項，予以公告管制：

一、騷擾、虐待、獵捕或宰殺一般類野生動物等行為。

二、採集、砍伐植物等行為。

三、污染、破壞環境等行為。

四、其他禁止或許可行為。

第 11 條：經劃定為野生動物保護區之土地，必要時，得依法徵收或撥用，交由主管機關管理。

未經徵收或撥用之野生動物保護區土地，其所有人、使用人或占用人，應以主管機關公告之方法提供野生動物棲息環境；在公告之前，其使用、收益方法有害野生動物保育者，主管機關得命其變更或停止。但遇有國家重大建設，在不影響野生動物生存原則下，經野生動物保育諮詢委員會認可及中央主管機關之許可者，不在此限。

前項土地之所有人或使用人所受之損失，主管機關應給予補償。

第 12 條：為執行野生動物資源調查或保育計畫，主管機關或受託機關、團體得派員攜帶證明文件，進入公、私有土地進行調查及實施保育措施。公、私有土地所有人、使用人或管理人，除涉及軍事機密者，應會同軍事機關為之外，不得規避、拒絕或妨礙。

進行前項調查遇設有圍障之土地或實施各項保育措施時，主管機關應事先通知公、私有土地所有人、使用人或管理人；通知無法送達時，得以公告方式為之。

調查機關或保育人員，對於受檢之工商軍事秘密，應予保密。

為進行第一項調查或實施各項保育措施，致公、私有土地所有人或使用人遭受損失者，應予補償。補償金額依協議為之；協議不成，報請上級主管機關核定之。

進行前項調查或實施各項保育措施之辦法，由中央主管機關定之。

三、計畫範圍及規劃圖

位於臺北市西南邊，鄰近大漢溪與新店溪的匯流處，屬淡水

河流域內的永福橋至中興橋河段，範圍北以中興橋，南以永福橋，東以萬華區河濱公園側低水護岸，西至新北市界線為界，面積 245 公頃。保護區邊緣鄰近臺北市的河濱公園，由北至南為龍山河濱公園、華江雁鴨自然公園、雙園河濱公園、華中河濱公園、馬場町紀念公園、中正河濱公園、古亭河濱公園。

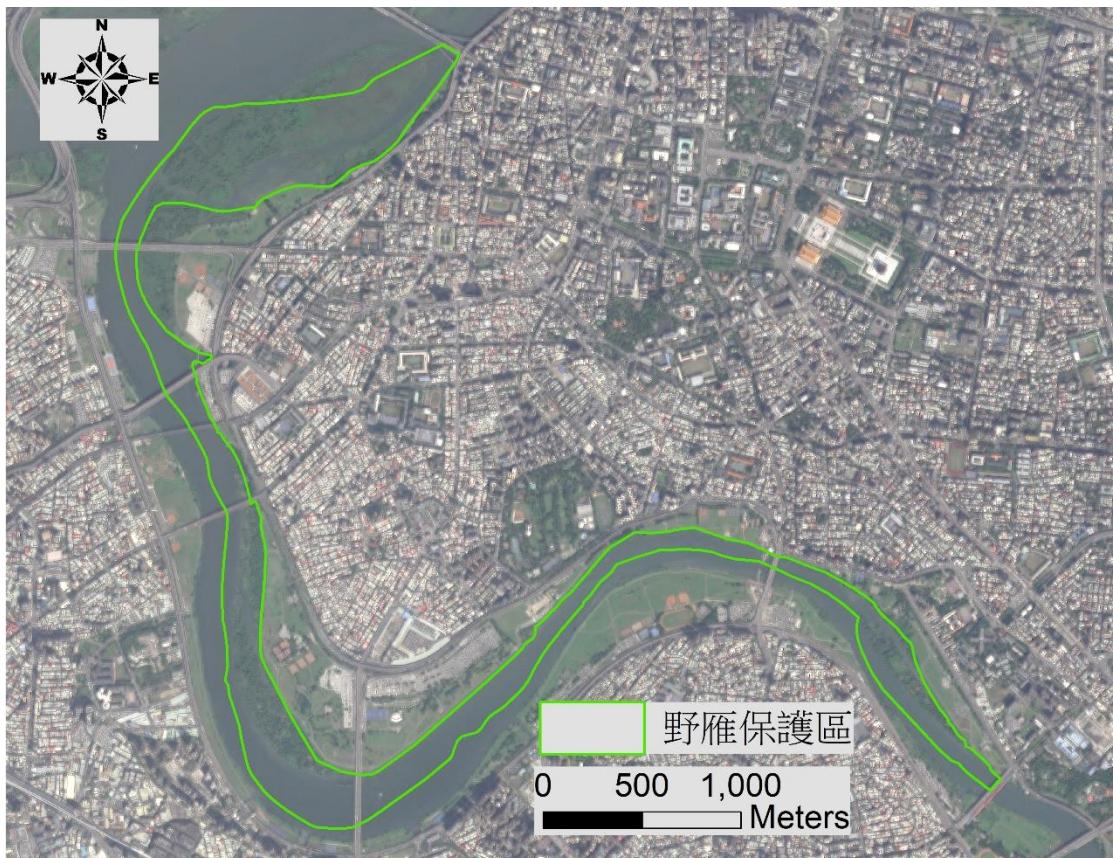


圖 1、臺北市野雁保護區地理位置

四、計畫目標

持續監測度冬候鳥與棲地狀況並健全濕地功能，提供濕地生態系服務，積極推動環境教育。

1. 持續進行生態調查與監測，了解度冬鳥類與棲地環境的關聯性。
2. 本區為世界少有的淡水型感潮濕地，適當人為介入維持該濕地生態功能。
3. 在明智利用的前提下，積極推動環境教育，提供市民親近自然了解自然並與自然共生存的環境場域。

貳、計畫地區現況及特性

一、氣候

臺北市野雁保護區年均溫約 23°C，最低月均溫約 15.5°C，最高月均溫約 30°C。夏季溫度月均溫在 25°C 以上，平均最高溫可到 30°C，冬季溫度約在 19°C，平均最低溫可到 16°C。平均年雨量約 2,825 公釐，降雨最多的月份在 6-9 月，平均降雨量在 400-500 公釐，降雨較少的月份 11-2 月，平均降雨量在 70-150 公釐，此時河川屬枯水期。

二、棲地環境

臺北市野雁保護區位於新店溪與大漢溪的交會口，為河川下游匯流之處，河川流經人為活動頻繁的中永和、新店、桃園、臺北市地區。保護區沿河岸線全長 7,930 公尺，以臺北市萬華區河濱公園低水護欄為界，內側為河濱公園、外側為保護區範圍，區內全部為行水區，面積約 245 公頃，幾乎全為水域範圍，所有權為臺北市政府。與臺北市防洪堤防間所包含的區域為各河濱公園，包括龍山河濱公園、華江雁鴨公園、雙園河濱公園、華中河濱公園、馬場町紀念公園、中正河濱公園、古亭河濱公園。河濱公園內規劃為民眾休憩運動的場所，包含各運動設施及停車場。

當地呈現河川濕地特性，保護區內有多處泥沙淤積而成的灘地，這些灘地擁有豐富的有機質與底棲生物，吸引度冬候鳥來此休息。然而在灘地面積逐漸擴大的狀況下，除影響河川行水安全外，也佔據了度冬鳥類的棲息空間，進而使的在當地棲息鳥類數量下降。

三、動植物資源

臺北市野雁保護區內有淡水河系所沖積出的灘地，孕育出了特殊且珍貴的濕地生態系。濕地生態系的生產力高，單位生產量為高居各生態系中的第一位，濕地擷取了河水所攜帶的豐富有機

質，提供了無脊椎動物豐富的食物來源，因而魚、蝦、貝類、底棲生物豐富，吸引了水鳥、候鳥等在此繁殖、棲息與過境。由於區內濕地環境豐富，每年冬季吸引小水鴨、琵嘴鴨、鶲鴨科等度冬鳥類在此棲息，為台灣重要的野生動物棲息地。

(一) 陸域

1. 鳥類

此區由台北市野鳥學會持續進行鳥類調查，因此鳥類資料齊全。自民國 81～109 年各月資料中，刪除出現紀錄不足三年鳥種後，一共紀錄到 42 科 143 種（附錄一），其中冬候鳥 53 種、留鳥 46 種、過境鳥 27 種，夏候鳥 3 種，以及外來種 14 種。保育類有 22 種，瀕臨絕種的保育種共 1 種，為黑面琵鷺 (*Platalea minor*)；珍貴稀有保育種共 15 種，包括巴鴨 (*Anas formosa*)、唐白鷺 (*Egretta eulophotes*)、魚鷹 (*Pandion haliaetus*)、黑翅鳶 (*Elanus caeruleus*)、大冠鷲 (*Spilornis cheela*)、松雀鷹 (*Accipiter virgatus*)、鳳頭蒼鷹 (*Accipiter trivirgatus*)、黑鳶 (*Milvus migrans*)、東方澤鷺 (*Circus spilonotus*)、鷺 (*Buteo buteo*)、紅隼 (*Falco tinnunculus*)、遊隼 (*Falco peregrinus*)、彩鶲 (*Rostratula benghalensis*)、小燕鷗 (*Sterna albifrons*)、八哥 (*Acridotheres cristatellu*)；其他應予保育物種共 6 種，包括凱鶲 (*Numenius madagascariensis*)、大杓鶲 (*Numenius arquata*)、黑尾鶲 (*Limosa limosa*)、燕鵙 (*Glareola maldivarum*)、紅尾伯勞 (*Lanius cristatus*) 及黑頭文鳥 (*Lonchura atricapilla*)。

依同功群區分整體種豐度，空域鳥類 6 種、肉食性猛禽 10 種、水域泥灘涉禽 8 種、泥灘涉禽 16 種、水岸性陸禽 11 種、樹林性陸禽 25 種、草原性陸禽 27 種、水域泥岸遊涉禽 28 種、水岸高草遊涉禽 12 種；其中的水域鳥類共 64 種，陸域鳥類則是 63 種。

整體量豐度方面，在調查期間總共紀錄到 164,655 隻鳥類，其中冬候鳥占 82.83%，留鳥占 12.73%，夏候鳥占 4.74%，外來鳥類占 2.31%，過境鳥占 1.93%。依同功群區分，空域鳥類 1.85%、肉食性猛禽 0.2%、水域泥灘涉禽 0.47%、泥灘涉禽 3.03%、水岸

性陸禽 2.02%、樹林性陸禽 6.80%、草原性陸禽 6.31%、水域泥岸遊涉禽 78.79%、水岸高草遊涉禽 0.54%；水域鳥類占所有鳥類的 82.83%，陸域鳥類則是 15.12%。顯示臺北市野雁保護區的鳥類組成約 80%以上為候鳥，其中又以水域鳥類為主，其最主要的同功群為水域泥岸遊涉禽。

2.植被

總和過往在保護區及周遭河濱公園的植被調查，當地最多成調查到 49 科 161 種植物。但華江雁鴨自然公園及各河濱公園含有大面積人工植栽，包括草坪及觀賞用植物，加以人工除草，實際上所調查到的植物多樣性低，木本植物多為常見陽性先驅物種，包括山黃麻等，草本植物則多為低海拔常見物種或歸化物種。歷年來調查皆無稀有種或保育類植物，顯示當地植被環境較為單純。

3.哺乳類

保護區內由於地勢平坦，環境單一，故小型哺乳類並不多，綜合過往研究只調查到 6 種，多為低海拔普遍可見的種類，包括臭鼩（食蟲目尖鼠科）、溝鼠（齧齒目鼠科）、月鼠（齧齒目鼠科）、鬼鼠（齧齒目鼠科）、小黃腹鼠（齧齒目鼠科），及家鼠（齧齒目鼠科）。

4.兩棲爬行類

保護區雖在河岸旁，但由於河岸高灘地人工化及颱風或大洪水時會被溪水掩沒，當地並無適合兩棲爬行類的棲地環境。歷年來調查到的種類最多 9 種，而數量都很稀少。兩棲類中只有貢德氏蛙屬於珍貴稀有的二級保育類。爬行類部分有台灣特有種斯文豪氏攀蜥跟外來種紅耳泥龜。

5.蝴蝶

保護區內無多樣且適合蝴蝶的棲地環境，故調查到的種類及數量並不多，歷年來最多調查到 13 種，有台灣特有亞種圓翅紫斑蝶、端紫斑蝶和青帶鳳蝶等 3 種。優勢種為台灣紋白蝶。

(二)水域

1. 蝦蟹魚類

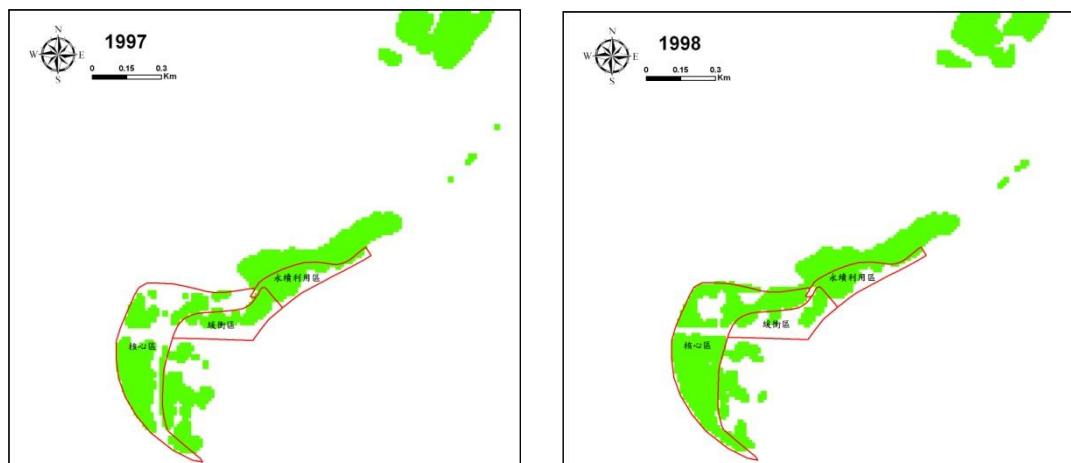
淡水河系由於棲地環境的改變，上游泥沙沖刷、民生及工業污水等問題，使的水域生物資源大幅降低。蝦蟹部分一共只調查到4種，有臺灣特有種為臺灣泥蟹。魚類部分，最新的調查資料為11科18種924隻次，其中外來種有5科9種103隻次；優勢種仍為鯔、尼羅口孵魚、及蟾鬚鯇。

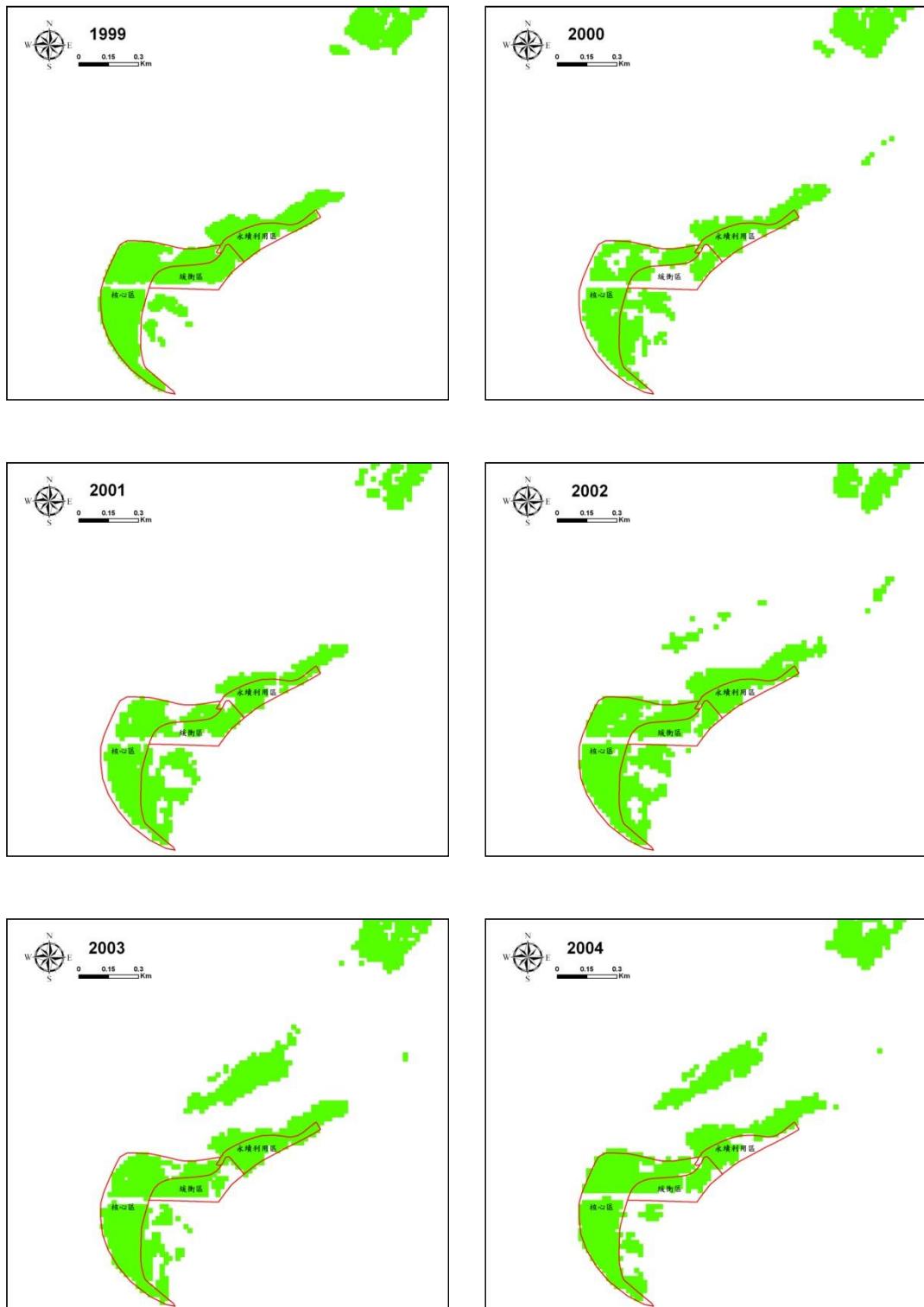
2. 蜻蜓

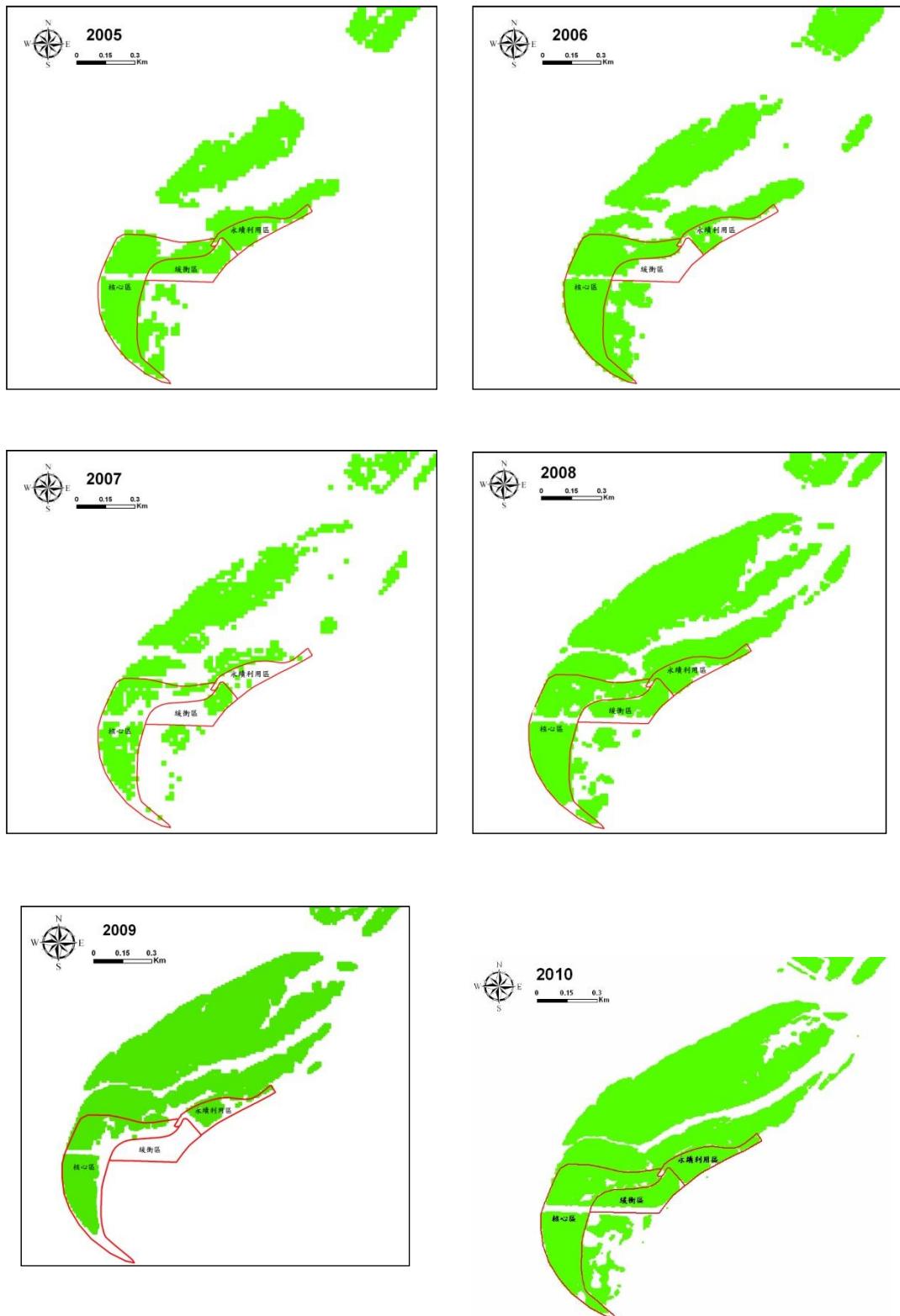
保護區內蜻蜓種類和數量也稀少，最多只調查到6種，最新的調查只有1科2種3隻次，與保護區大面積人工化有關使得蜻蜓不易在保護區內生存。

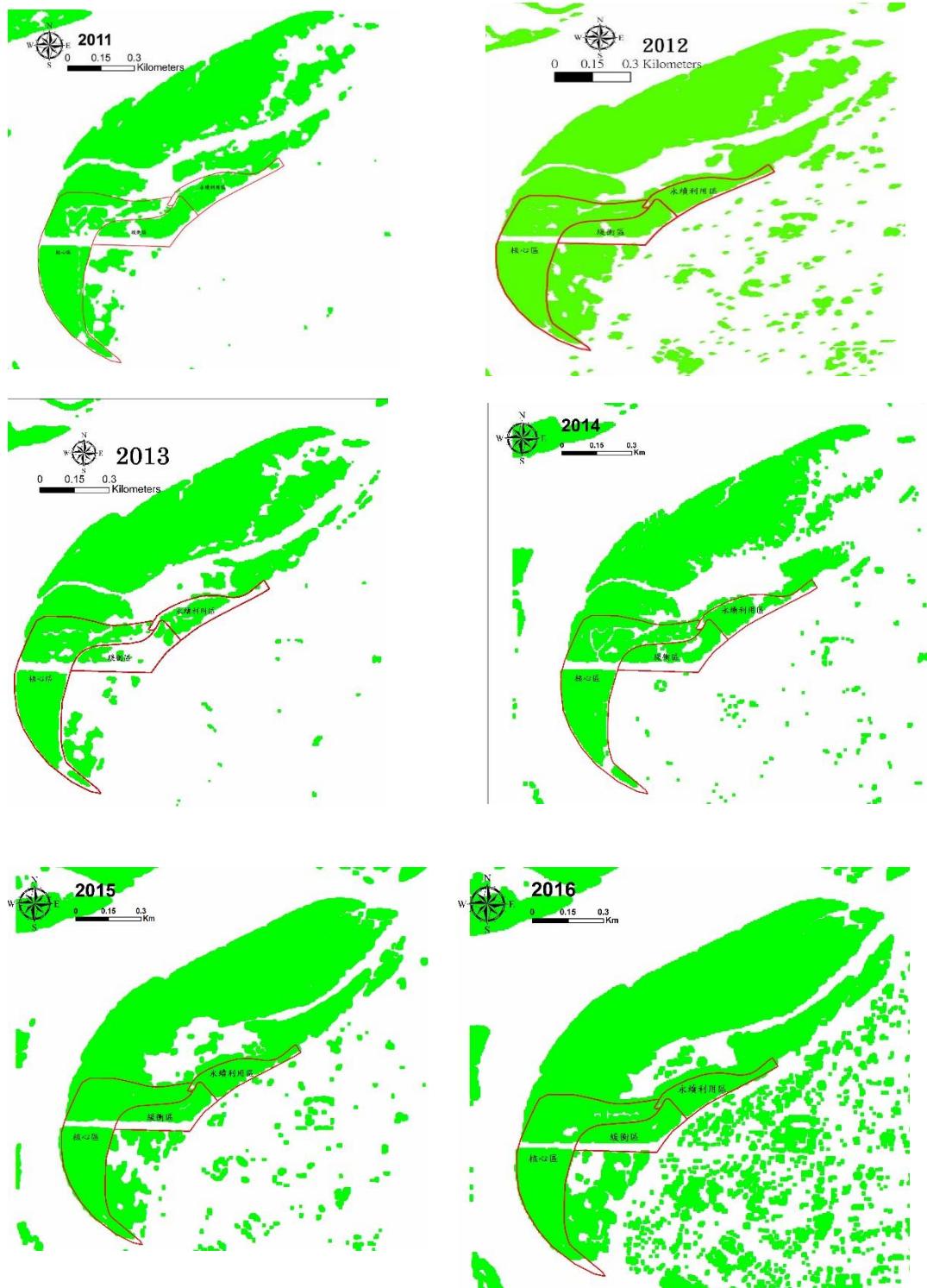
四、華江新生灘地淤積趨勢分析

中興橋到華江橋之間水域為臺北市野雁保護區設立初期度冬鳥類主要聚集的區域，曾在當地調查到上萬隻小水鴨在當地棲息。然由於當地為大漢溪跟新店溪匯流處，上游帶來泥沙及水流減緩，泥沙逐漸淤積的狀況下，新生灘地成形並佔據了原本度冬鳥類棲息的空間。利用遙測影像的逐年分析，了解當地的地景變化。









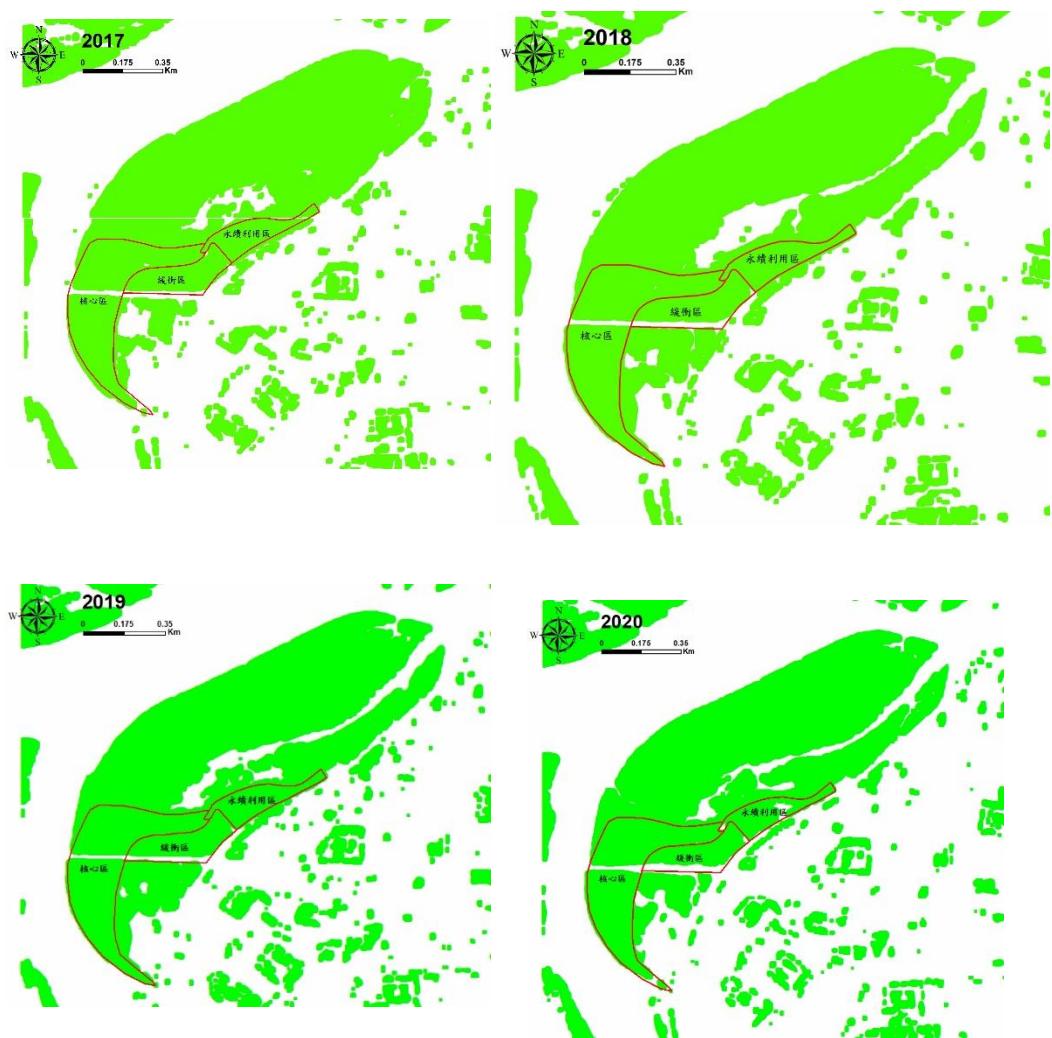


圖 2、華江新生灘地地景變化趨勢圖

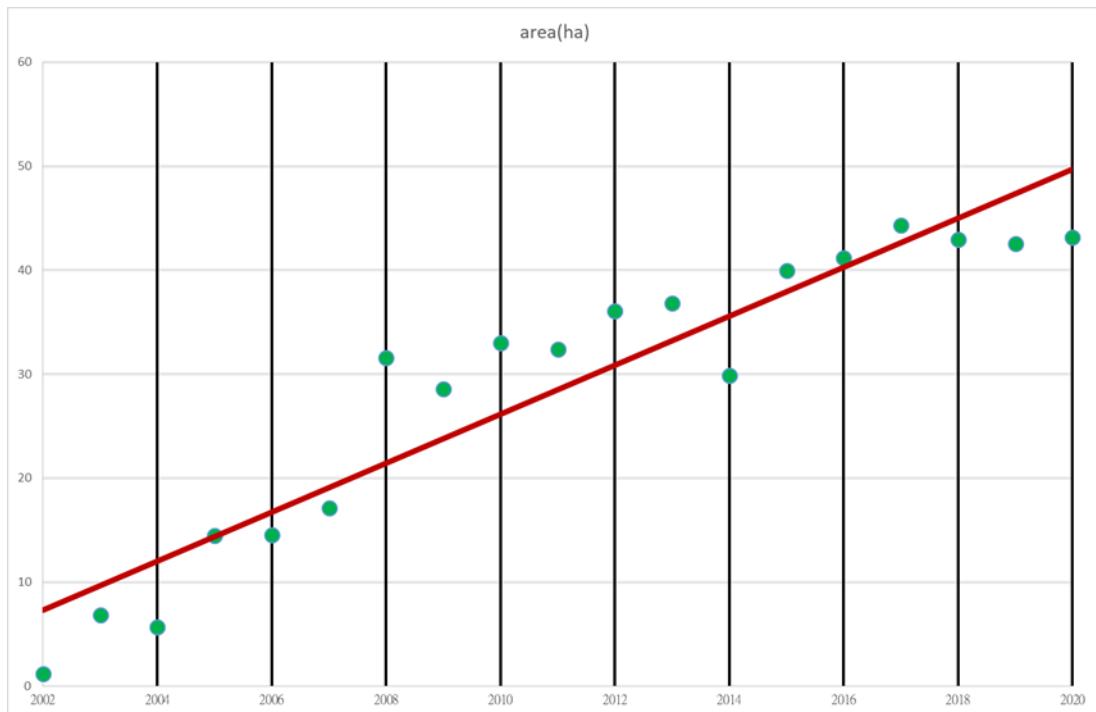


圖 3、民國 91 年 - 109 年華江新生灘地面積曲線圖

五、鳥類生態趨勢分析

彙整民國 81 到 109 年期間於臺北市野雁保護區內，每月至少一次調查頻度的資料紀錄（台北市野鳥學會提供），並分別檢視各類型鳥種的趨勢變化。

（一）所有鳥類趨勢分析

將出現年份少於 3 年，出現年間平均數量低於 1 隻（以每年內所有調查的最大量為該年的族群量）的鳥種定義為稀有種並刪除，共有 35 科 128 種鳥類，將鳥類依據（a）所有鳥類、（b）陸域鳥類、（c）水域鳥類與（d）保育類鳥類、（e）外來種鳥類，探究其物種數量豐度（total abundance）、多樣性指數，以及均勻度指數的趨勢，並將 81 年的總數量指標定為 100，觀測其後 28 年鳥類群聚相對於 81 年的數量變化，並分別依其趨勢評估其對應之棲地類型歷年變化。

在鳥類種數部分，所有鳥類介於 28-108 種；陸域鳥類有 13-48 種；水域鳥類有 11-50 種；保育類鳥類則有 4-15 種；外來種有

1-8 種。所有鳥類、陸域跟水域鳥類呈現相同趨勢。自 87 年開始數量開始回升，到民國 90 年達到高峰(98 種)，而從 91 年開始下滑。104 年調查到這 28 年來最多的鳥類種數(108 種)，但隔年又開始陸續下滑(圖 4，圖 5)。

在鳥類豐度部分，根據 29 年統計結果，陸域鳥類占總數量約 15.12%，而水域鳥類占總數量約 82.83%，而小水鴨的單一族群量又超過全部族群量的 50% 以上，顯示野雁保護區呈現出典型的濕地型鳥類群聚為主，棲地類型則以開闊的水域為主，缺乏泥灘地供小型的鶲鴨科棲息。而豐度也呈現相同趨勢，在民國 90 年達到高峰後就呈現下跌趨勢。而這與李培芬、柯淳涵(2008)所調查的新店溪與大漢溪交會處的灘地從 91 年開始陸域化確定，面積開始擴張，導致當地棲息環境從開闊水域轉為泥灘與陸地型棲息環境有關。從數據上來看，96 年之後野雁保護區的所有鳥類跟水域鳥類的數量就在也沒高過 81 年的數值。而 102 年首次調查到陸域鳥類數量超過水域鳥類，102-109 年間，除了 104 年外，皆是陸域鳥類數量超過水域鳥類，顯示陸域化已經讓水鳥轉向其他地方棲息。從圖 6 可看出野雁保護區的數量波動都集中在水域鳥類的變化上。因此如何改善棲息環境讓雁鴨科可以在此地度冬是最重要的課題。

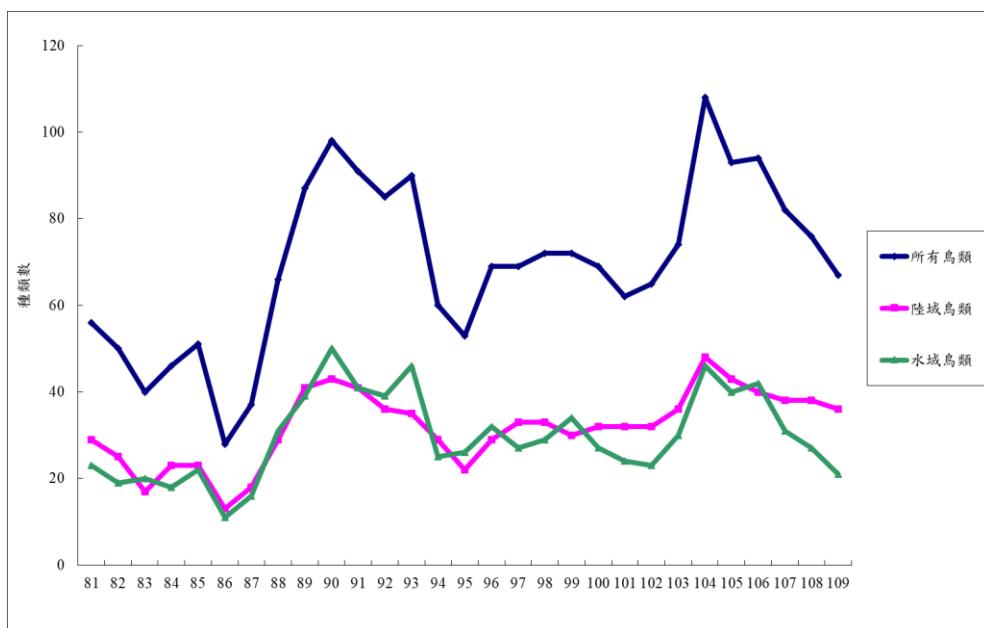


圖 4、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類種數變化

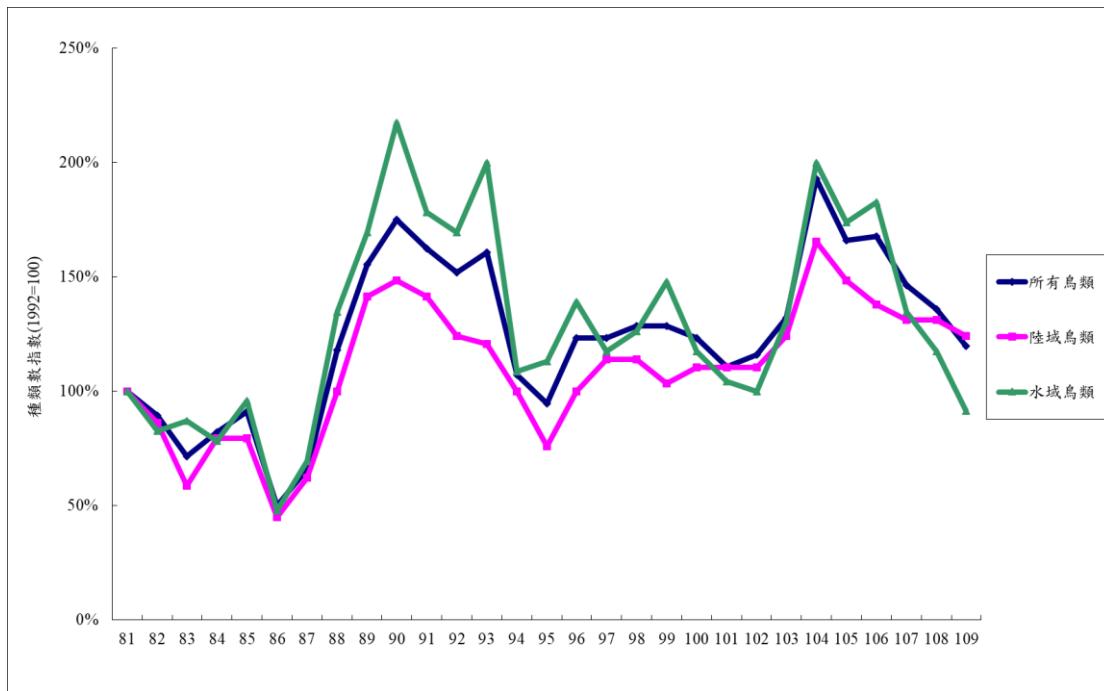


圖 5、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類種數 Index

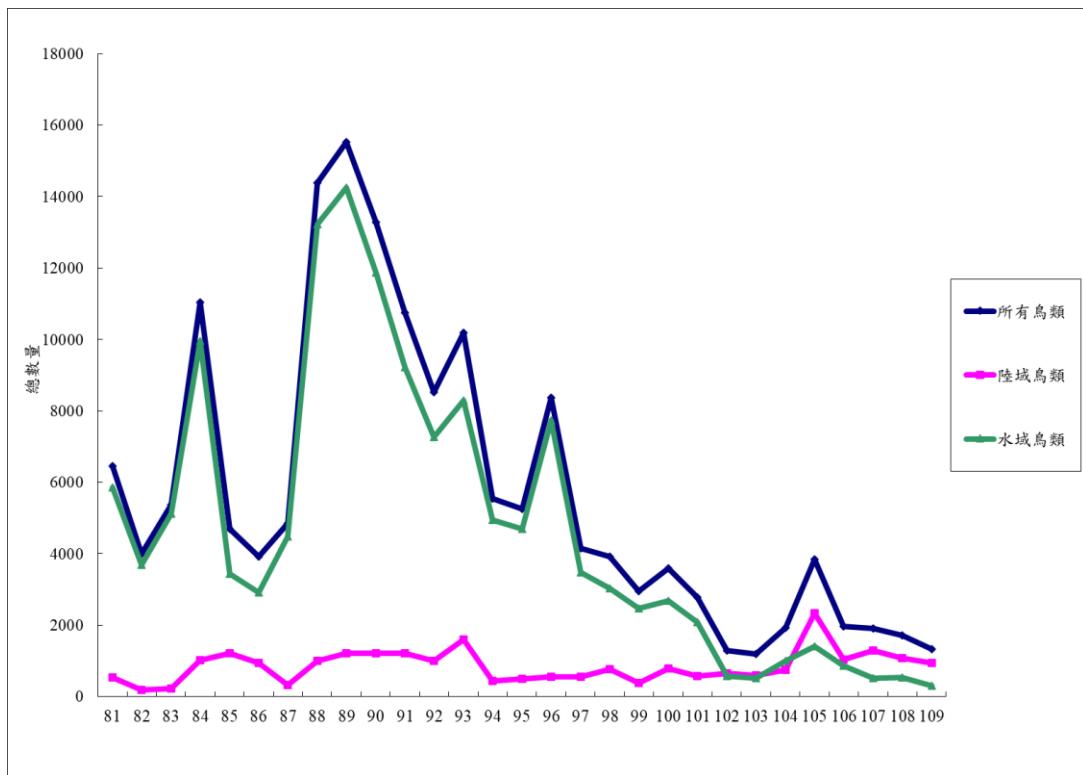


圖 6、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐度變化

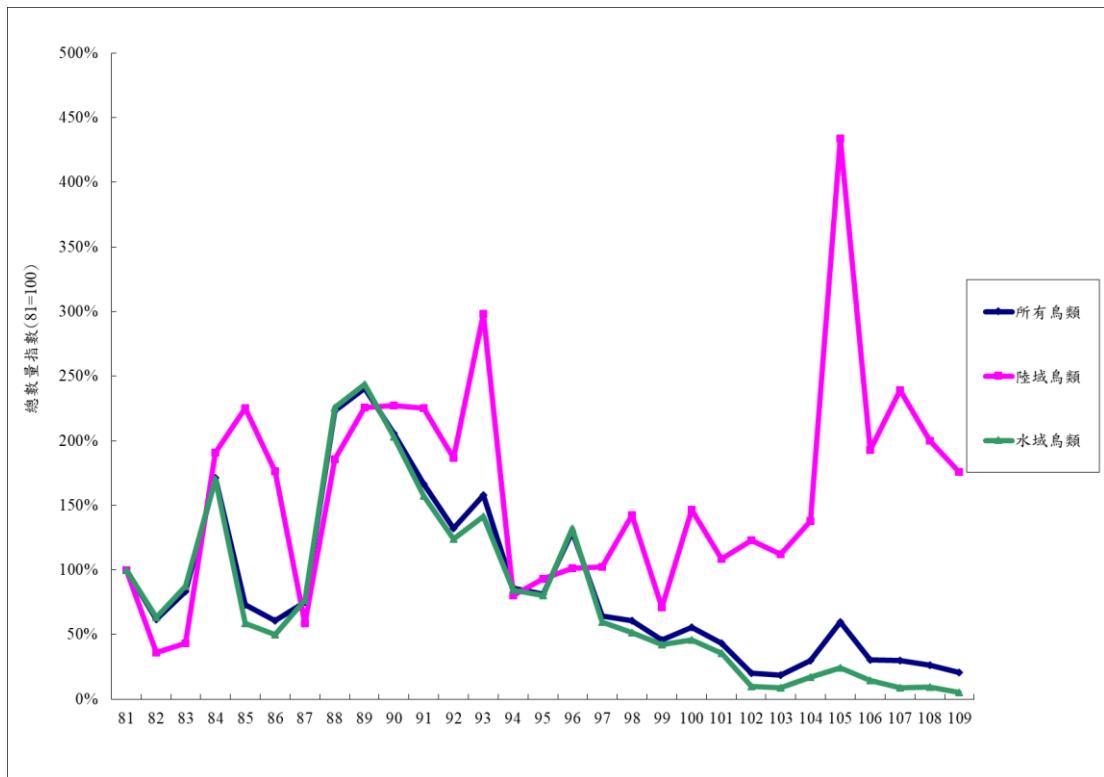


圖 7、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐度 Index

29 年間的鳥類豐富度 (Species Richness Index) 變化，所有鳥類介於 3.26-14.16；陸域鳥類介於 1.75-7.12；水域鳥類介於 1.25-6.51；保育類鳥類介於 0.68-3.58；外來種鳥類介於 0-1.48(圖 8、圖 9)。

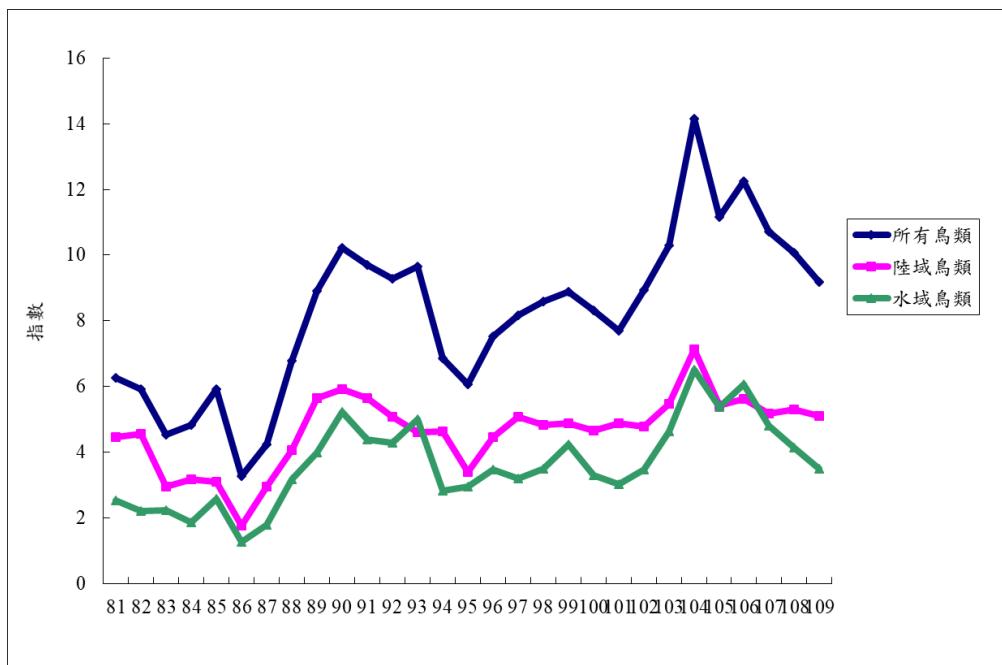


圖 8、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐富度變化

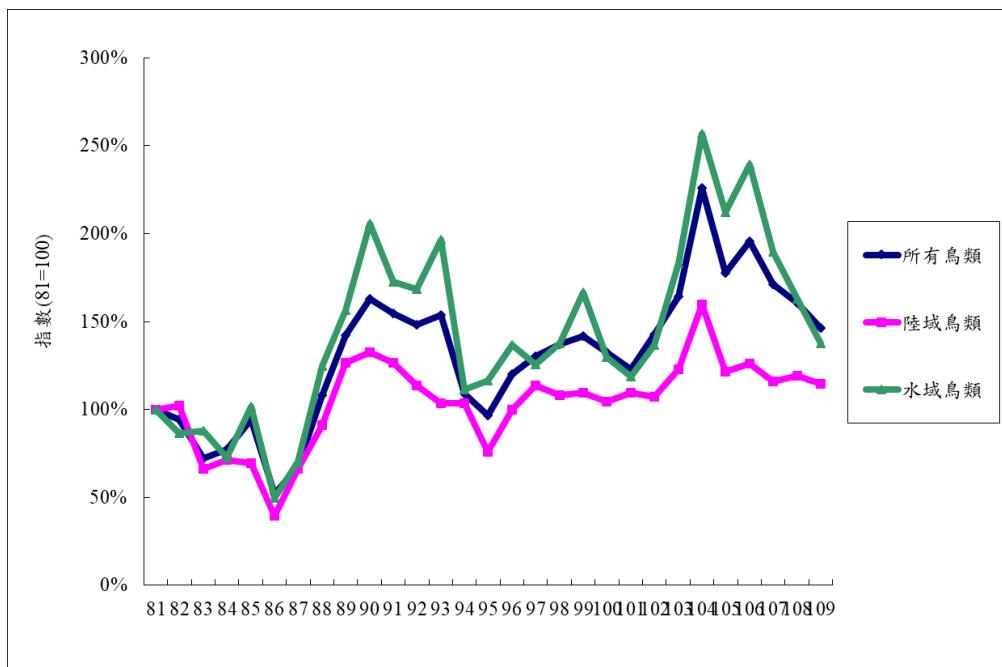


圖 9、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類豐富度 Index

29 年間鳥類歧異度 (Shannon diversity index, H')的變化為所有鳥類介於 0.95-3.47；陸域鳥類介於 1.31-2.96；水域鳥類介於 0.55-2.53；保育類鳥類介於 0.58-2.16；外來種鳥類介於 0-1.57(圖 10)。早期歧異度指數相當低，與當地以小水鴨單一鳥種為優勢種相符合。從趨勢圖看得出來所有鳥類的趨勢與水域鳥類一致(圖 10，

圖 11)，而陸域鳥類的歧異度指數都較高，顯示種間數量較為平均，不像水域鳥類以小水鴨為主。而近五年來水域鳥類歧異度指數上升，顯示現在水域鳥類沒有優勢種。

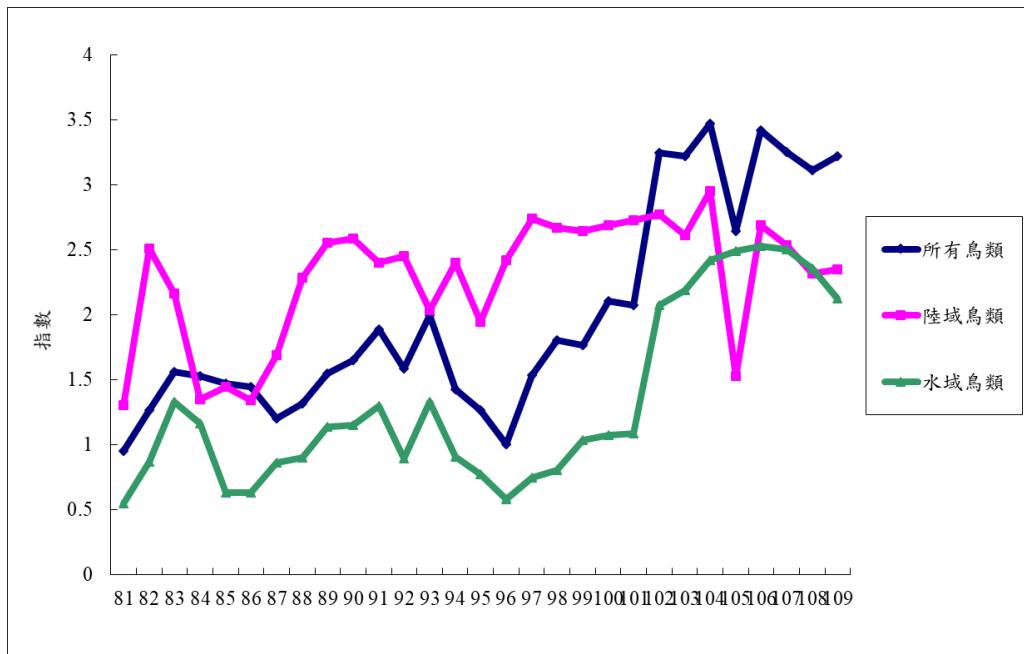


圖 10、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類歧異度變化

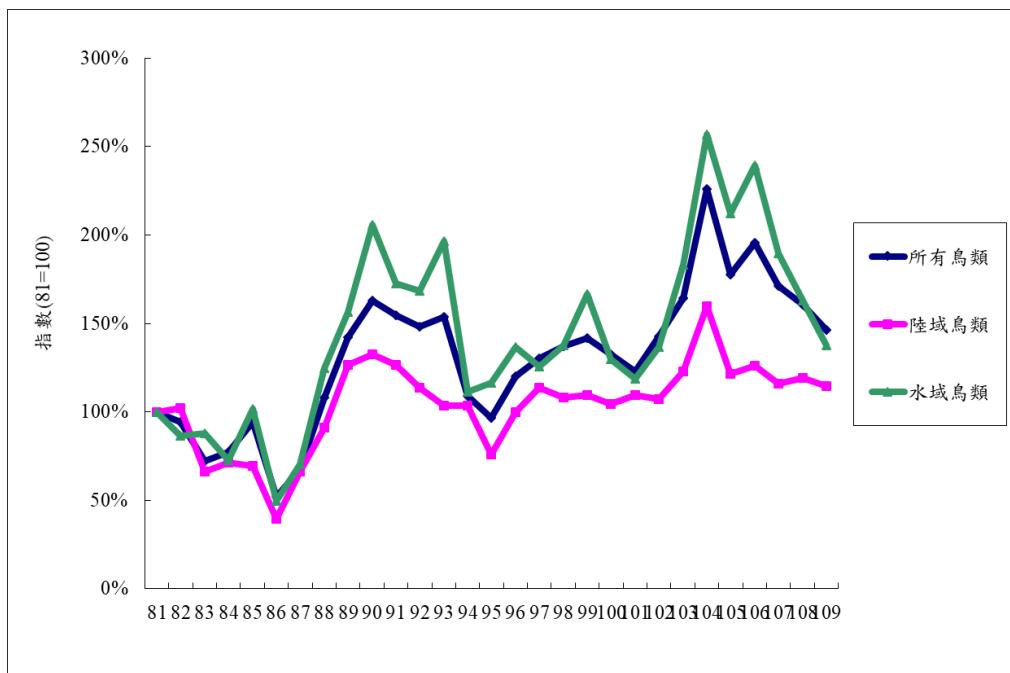


圖 11、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類歧異度 Index

29 年間的鳥類均勻度 (Evenness index) 變化部分，所有鳥類介於 0.24-0.78；陸域鳥類介於 0.39-0.80；水域鳥類介於 0.17-0.73；

保育類鳥類介於 0.36-0.95；外來種鳥類介於 0-0.99。從均勻度指數看得出來野雁保護區鳥類有明顯優勢種存在，因此均勻度指數不高。根據歷年資料整理，度冬鳥類小水鴨是數量最多的物種，96 年小水鴨數量佔總數量的 90.8%，因此均勻度指數低(圖 12，圖 13)。

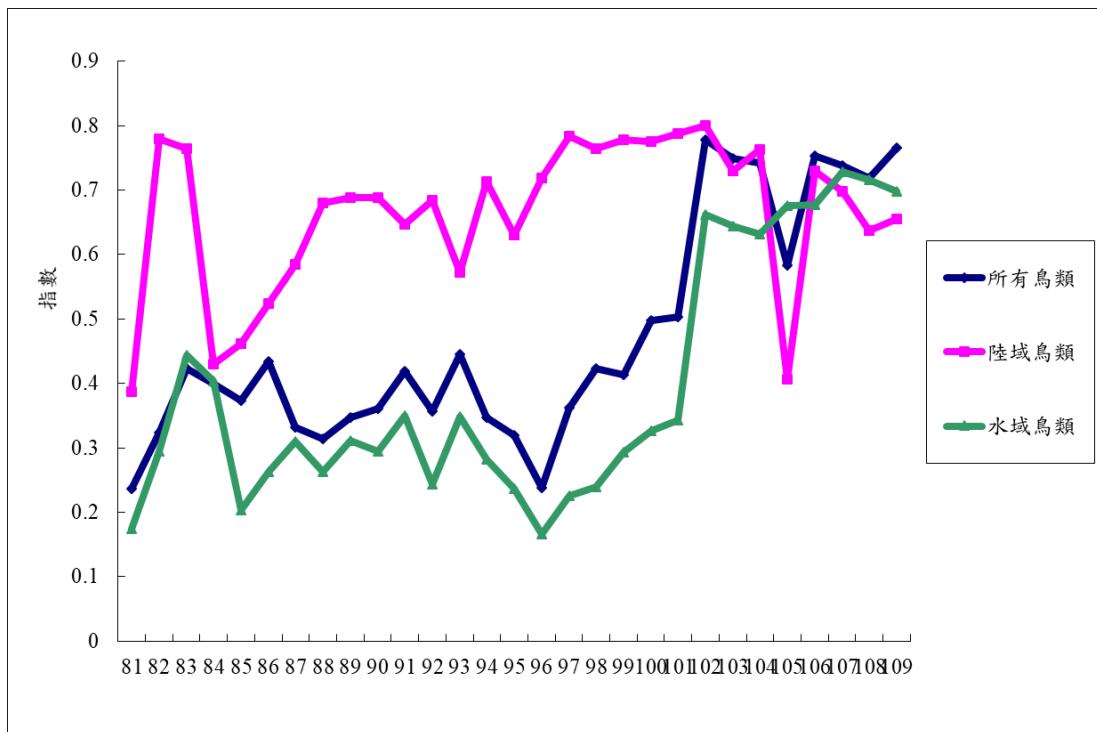


圖 12、野雁保護區民國 81--109 年間鳥類均勻度變化

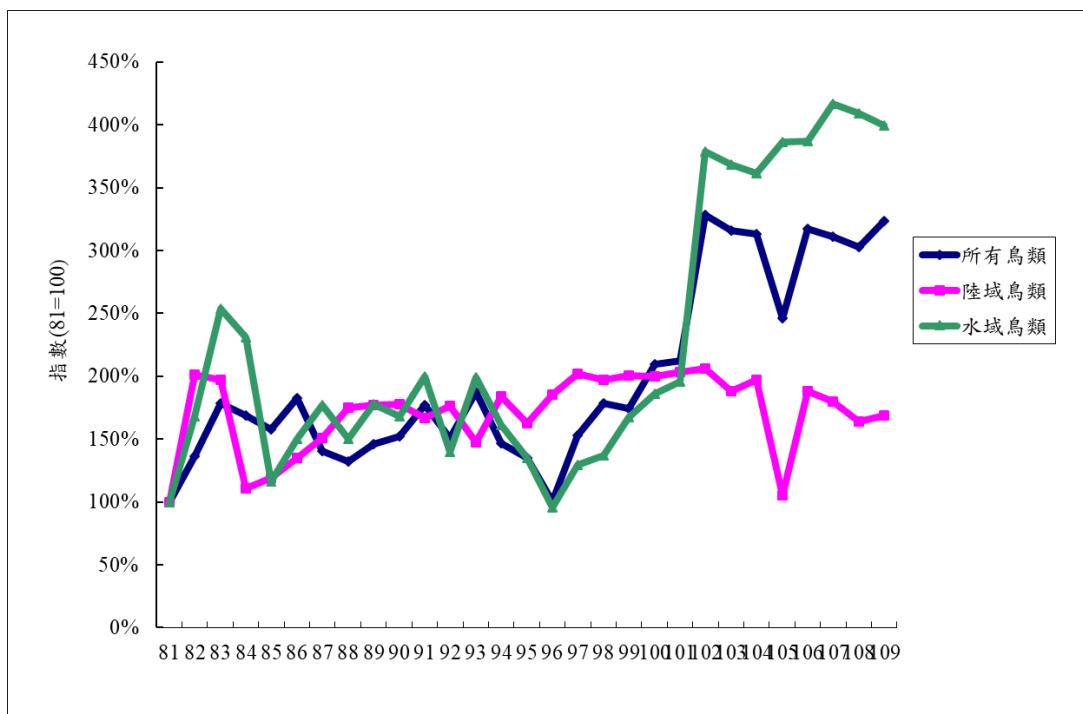


圖 13、野雁保護區民國 81--104 年間鳥類均勻度 Index

(二) 水域鳥類族群趨勢分析

野雁保護區的水域鳥類中，以水域泥岸游涉禽為同功群中最重要的部分（圖 14），主要由鷺科、雁鴨科組成，幾乎操控了所有水域族群數量的變化。自民國 81 年後，雖有震盪但數量趨勢是增加，到 90 年達到高峰後整理趨勢往下走，近幾年下降的幅度更大。

另外三類水域鳥類同功群，由於數量太少，從圖 14 看不出趨勢。若比照前面趨勢分析，則趨勢上升(下降)百分比可達到 3,000% 而無參考價值。不論是過去還是現在，野雁保護區的棲地環境只適合水域泥岸游涉禽，但由於水域陸域化的關係，也使得水域泥岸游涉禽數量持續下降。

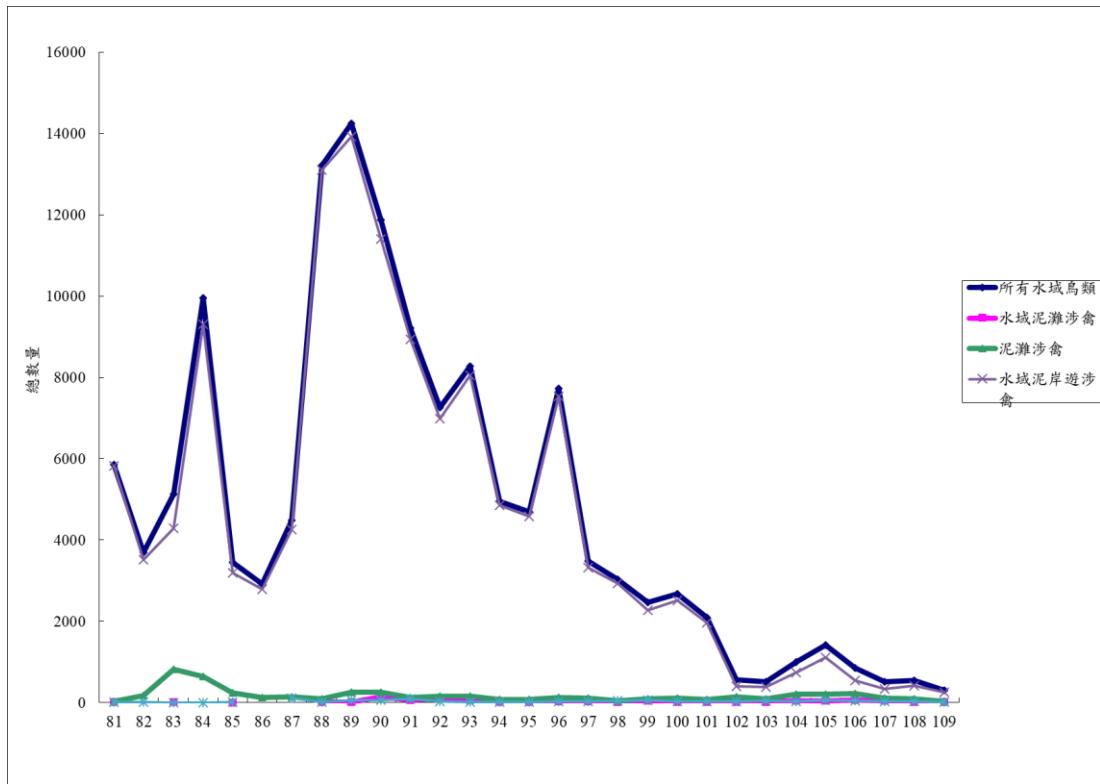


圖 14、民國 81--109 年野雁保護區水鳥群聚的趨勢變化

野雁保護區主要度冬鳥種為小水鴨，單獨將小水鴨歷年數量拉出比較如表 2，從表 2 看出 81-101 年間，小水鴨至少都佔了 49% 以上的數量，但從 102 年開始小水鴨除了數量減少之外，比例也大幅下降，不是當地主要優勢種。小水鴨數量自 93 年後就沒有超過 1 萬隻，自 96 年以後趨勢更是逐年下降(圖 15)。

表 2、野雁保護區歷年小水鴨數量表

年度	所有鳥類	小水鴨	百分比	年度	所有鳥類	小水鴨	百分比
81	6452	5000	77.50%	96	8366	7000	83.67%
82	3988	2800	70.21%	97	4154	3000	72.22%
83	5370	3000	55.87%	98	3911	2554	65.30%
84	11047	6899	62.45%	99	2946	2000	67.89%
85	4698	3000	63.86%	100	3587	2090	58.27%
86	3928	2500	63.65%	101	2776	1547	55.73%
87	4842	3546	73.23%	102	1288	207	16.07%
88	14394	9999	69.47%	103	1200	215	17.92%
89	15526	9999	64.40%	104	1918	411	21.43%
90	13278	9000	67.78%	105	3837	300	7.82%
91	10742	6000	55.86%	106	1972	323	16.38%
92	8515	6000	70.46%	107	1912	127	6.64%
93	10180	5000	49.12%	108	1709	173	10.12%
94	5538	4000	72.23%	109	1325	129	9.74%
95	5256	4000	76.10%				

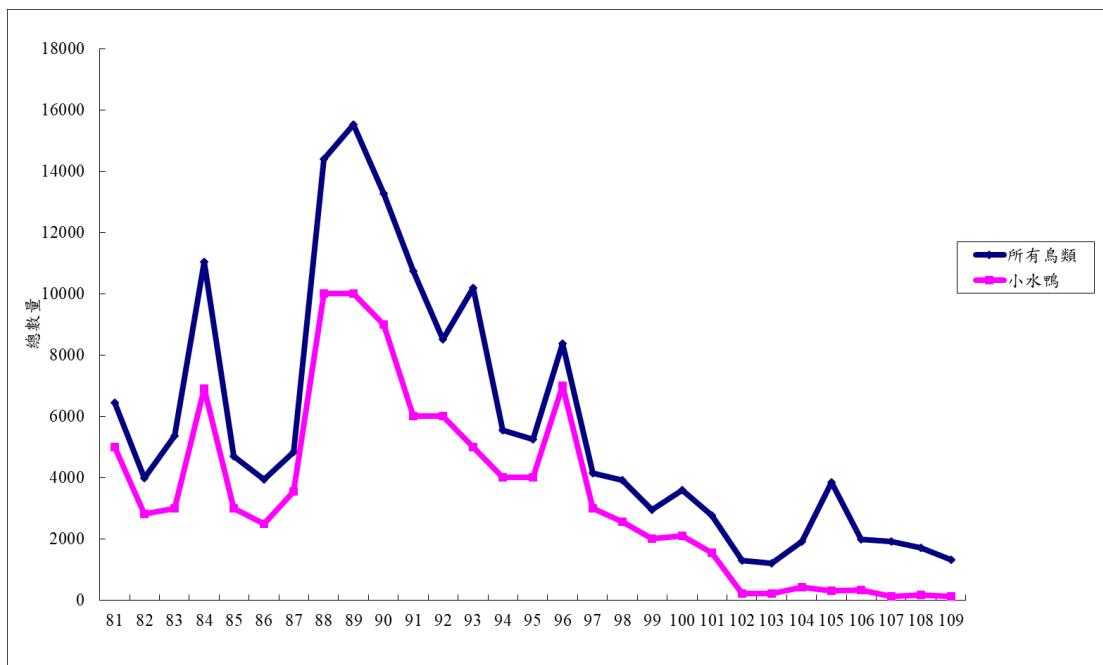


圖 15、民國 81--109 年野雁保護區小水鴨數量的趨勢變化

(三) 保育類與外來種族群趨勢分析

歷年來野雁保護區共紀錄到 22 種保育類，就累積總數量來看，最多的是黑頭文鳥，依序是八哥、紅尾伯勞與黑鳶。就發現頻率來看，八哥 29 年來都有紀錄到，紅尾伯勞有 26 年，黑鳶有 22 年的紀錄。站鳥類數量最多的雁鴨科部分，只有紀錄到保育種巴鴨，最近一次紀錄是 93 年，且每次的紀錄都只有一隻。

歷年來野雁保護區共紀錄到 14 種外來種鳥類，就累積總數量來看，最多的是黑領椋鳥，依序是家八哥與白尾八哥。就發現頻率來看，家八哥有 28 年紀錄，白尾八哥有 23 年，黑領椋鳥有 22 年的紀錄。埃及聖鶲在最近 13 在野雁保護區都有紀錄到(圖 16，圖 17)。

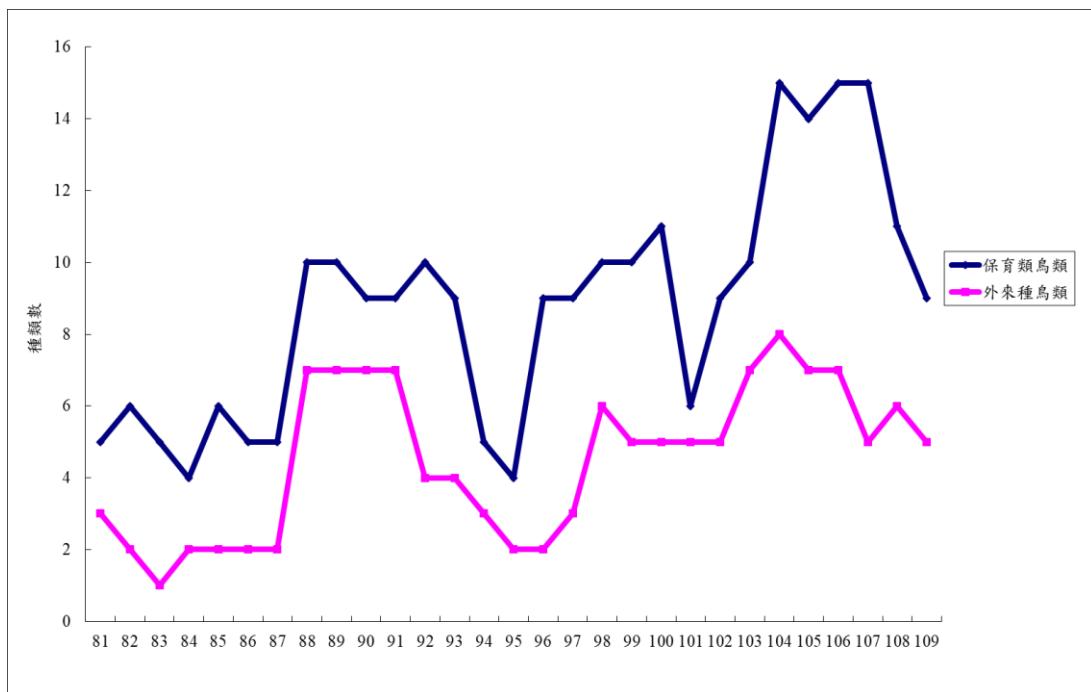


圖 16、民國 81--109 年野雁保護區保育類與外來種種類數的變化

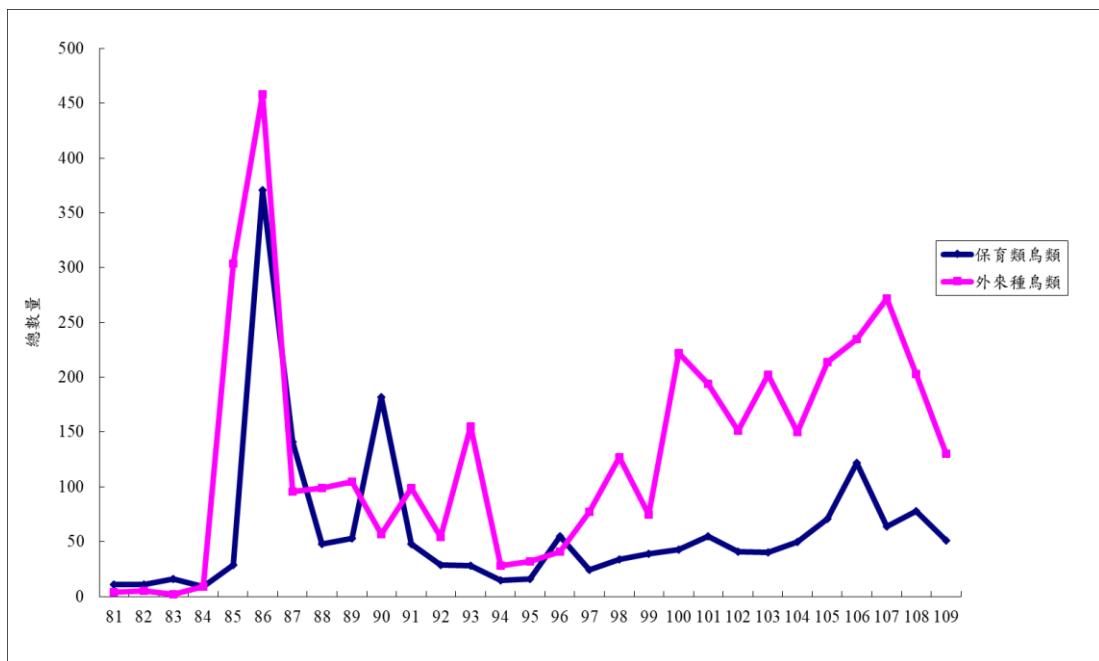


圖 17、民國 81--109 年野雁保護區保育類與外來種數量變化

(四) 鳥類分布分析

整理：1.臺北市動物保護處的「關渡自然保留區入侵外來種生物監測及防除計畫」在 102 年 12 月到 103 年 5 月在野雁保護區範圍內進行每月 1 次鳥類調查。2.臺北市政府工務局水利工程處的「河濱生態調查工作(第 2 期)委託技術服務」在 103 年 5 月到 104 年 4 月在野雁保護區範圍內進行每月 1 次鳥類調查。3.臺北市動物保護處的「臺北市野雁保護區通盤檢討計畫」在 104 年 7 月及 104 年 12 月在野雁保護區範圍內各進行 1 次鳥類調查。4.臺北市動物保護處的「臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫」在 110 年 7 月及 110 年 9 月在野雁保護區範圍內各進行 1 次鳥類調查。這 4 個計畫的鳥類調查皆紀錄鳥類的分布位置，因此用上述資料來看野雁保護區的鳥類空間分布。

利用萬板大橋與華中橋將野雁保護區劃分為三區，中興橋到萬板大橋區是東北-西南走向、萬板大橋到華中橋區是南-北走向、華中橋到永福橋是東-西走向，來分析鳥類的空間分布。

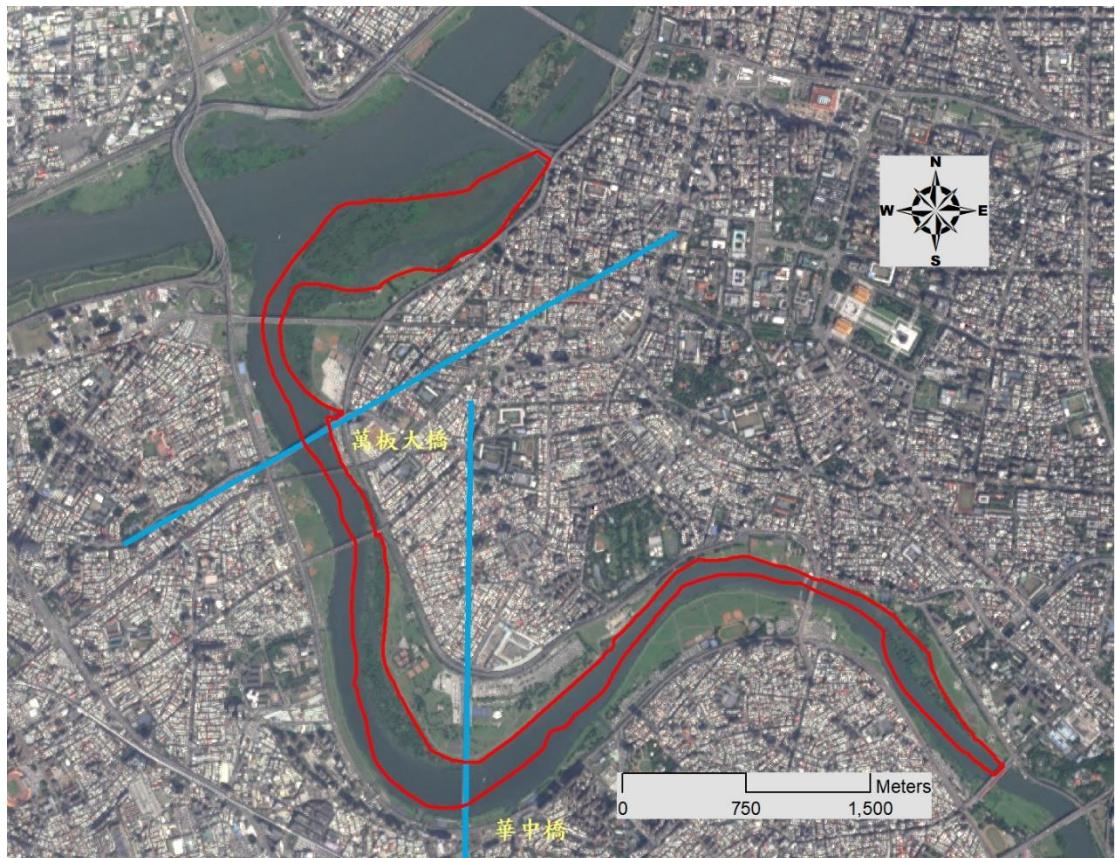


圖 18、野雁保護區鳥類分區圖

4 個計畫共紀錄到了 38 科 116 種共 39,586 隻次的鳥類。其中空域鳥類共 1,273 隻次(3.22%)，猛禽類共 74 隻次(0.19%)，陸域鳥類共 32,349 隻次(81.72%)，水域鳥類共 5,890 隻次(14.88%)。趨勢與前面野雁保護區鳥類調查一致，自 102 年後，野雁保護區的鳥類組成以陸域鳥類為主。

3 個分區分布的鳥類類型如表 3 所示，以總數量來說，中興-萬板區與華中-永福區的鳥類總數差不多，而萬板-華中區的鳥類數量明顯較少。從表 3 也明顯得知水域鳥類集中在中興-萬板區，也就是現在野雁保護區核心區，水鳥幾乎不在萬板大橋以南棲息。

表 3、野雁保護區鳥類分布表

鳥種	中興-萬板	萬板-華中	華中-永福	總計
空域鳥類	380	150	743	1273
猛禽	21	16	37	74
陸域鳥類	10111	8329	13909	32349
水域鳥類	4710	519	661	5890
總計	15222	9014	15350	39046

將水域鳥類的分布與野雁保護區的三個分區(核心區、緩衝區與永續利用區)作套疊分析，水域鳥類在分布在核心區的比例是43%，緩衝區是13%，永續利用區與區外一共44%。可以看的出來目前核心區的確是水鳥分布的熱點。

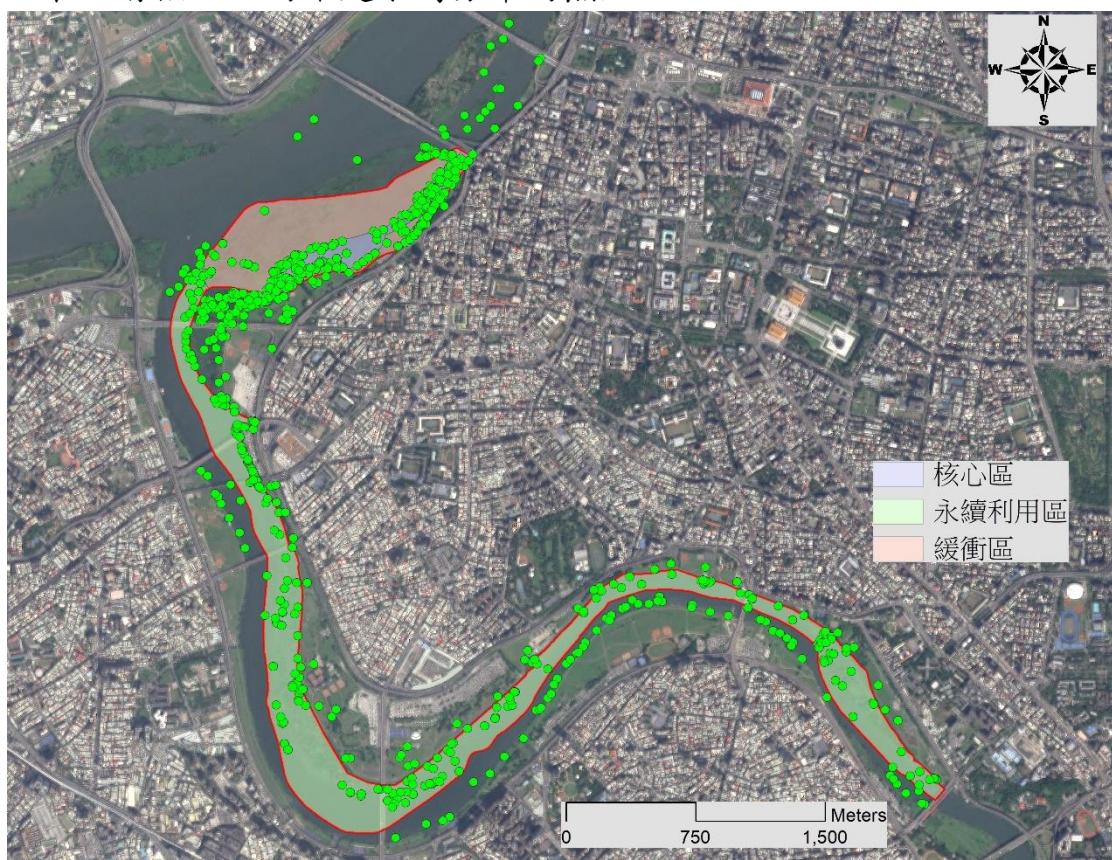


圖 19、野雁保護區水鳥與分區套疊圖

進一步看3個分區的水鳥分布(表4)，在鳥類分布上，水鳥皆集中在中興-萬板區。以科別來看，鶲科、雁鴨科、鶲科、鶲科與鴿科是數量最多的5個科，但鶲科跟雁鴨科就佔了總數量的80%以上。

表 4、野雁保護區水域鳥類分布表

鳥種	中興-萬板	萬板-華中	華中-永福	總計
鷺科	1583	373	553	2509
雁鴨科	2239	12	0	2251
鶲科	332	83	64	479
鶲科	232	23	23	278
鴿科	212	0	6	218

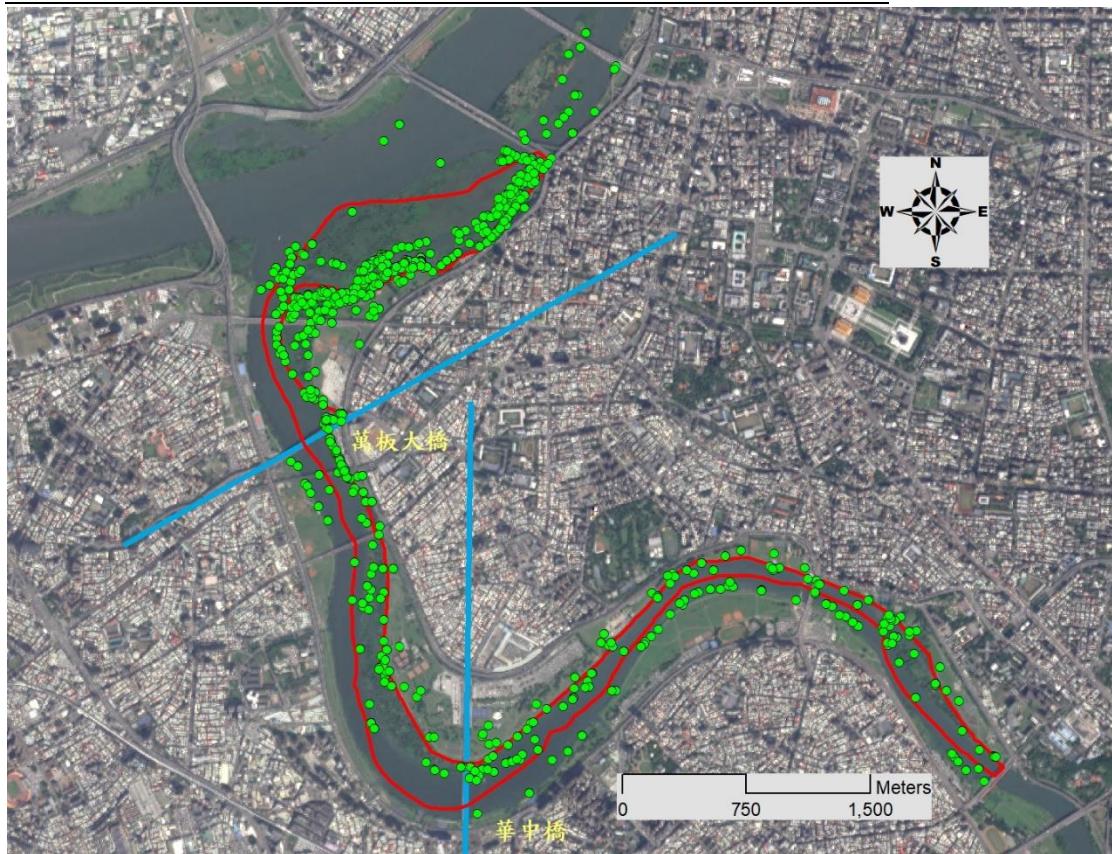


圖 20、野雁保護區水鳥分布圖

續看 3 個分區的陸鳥分布(表 5)，在鳥類分布上，中興-萬板區為 29.02%，萬板-華中區為 24.88%，華中-永福區為 46.10%。以科別上來看，八哥科、鳩鵠科、鶲科、麻雀科與鷺科為數量最多的 5 個科。

表 5、野雁保護區陸域鳥類分布表

鳥種	中興-萬板	萬板-華中	華中-永福	總計
八哥科	3568	1146	4144	8858
鳩鴿科	1124	2840	2635	6599
鶲科	961	1363	2612	4936
麻雀科	1953	674	1730	4357
鶲科	2512	666	862	4040

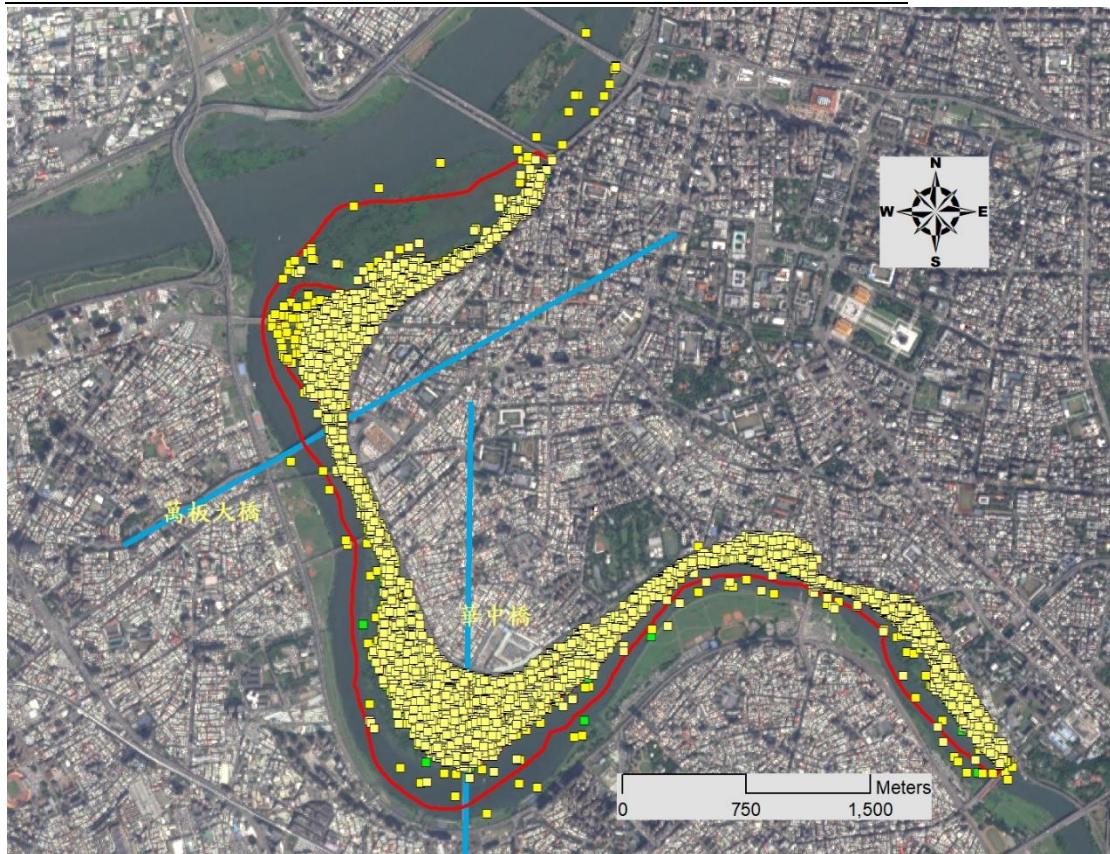


圖 21、野雁保護區陸鳥分布圖

這 4 個計畫共調查到 13 種保育類(表 6)，一共 1,468 隻次，中興-萬板區數量最多共 762 隻次，萬板-華中區為 267 隻次，華中-永福區為 439 隻次。在分布上還是以中興-萬板區為最多，13 種保育類中，只有東方蜂鷹、紅尾伯勞、魚鷹、遊隼為候鳥。

表 6、野雁保護區保育類鳥類分布表

鳥種	中興-萬板	萬板-華中	華中-永福	總計
八哥	698	203	254	1155
大冠鷲	1	1	2	4
東方蜂鷹		1		1
松雀鷹	4			4
彩鶲			7	7
魚鷹	3		4	7
黑鳶	13	13	26	52
遊隼		1	1	2
鳳頭蒼鷹			4	4
冠羽畫眉			1	1
紅尾伯勞	43	48	137	228
鉛色水鶲			1	1
臺灣藍鵲			2	2
	762	267	439	1468

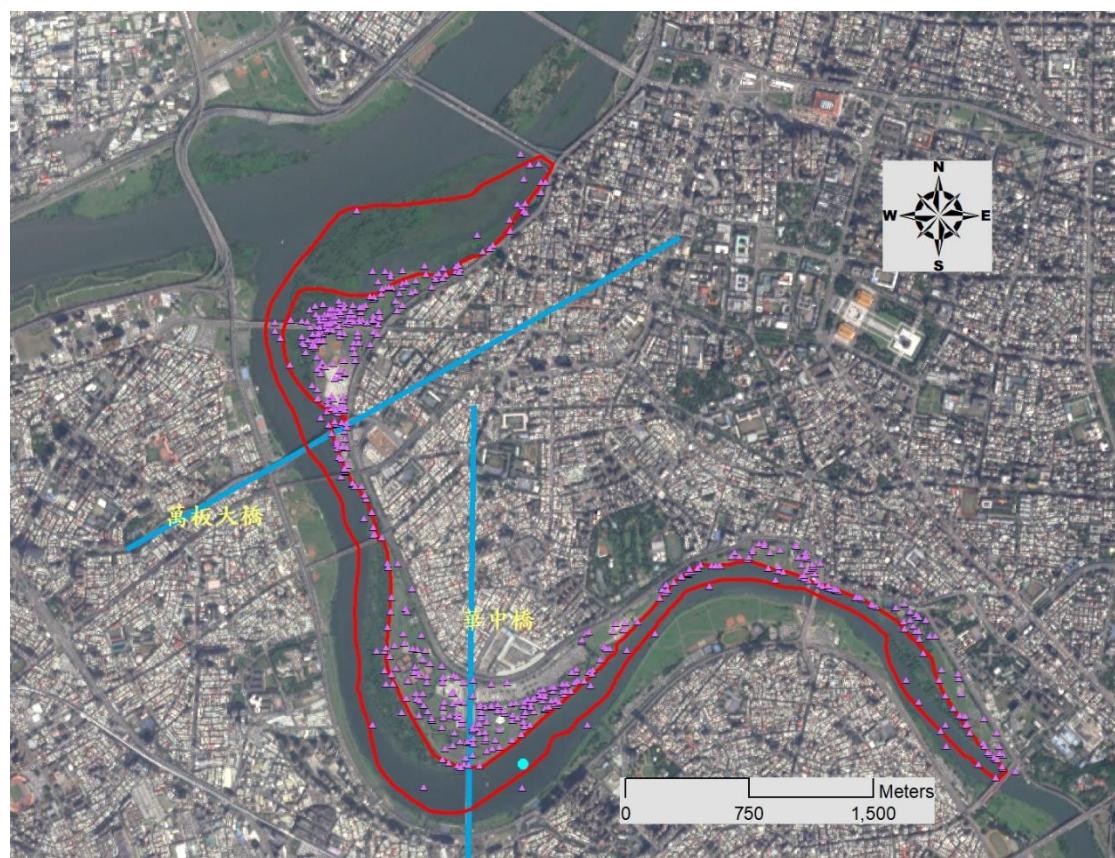


圖 22、野雁保護區保育類鳥類分布圖

參、分區規劃及保護利用管制事項

一、分區規劃

為達成上述管理目標，依據野生動物保育法第 10 條第 1 項及野生動物保育法施行細則第 12 條，將臺北市野雁保護區畫為核心區、緩衝區、永續利用區。

核心區：現今華江新生灘地內河道。劃設原因：度冬雁鴨科鳥類重要棲息地，根據調查目前度冬水鳥有 43% 棲息於核心區。唯必要之生態調查、監測與棲息地維護管理，未經申請許可不得進入。

緩衝區：北起中興橋，南至萬板大橋北側。劃設原因：本區的濕地環境提供了度冬鳥類食物及棲息空間，同時該地是世界少有的淡水型感潮濕地，故劃設為緩衝區，允許適當的棲地營造來維持其濕地型態及功能，同時避免人為干擾及影響。

永續利用區：上述兩區以外的保護區範圍皆是。劃設原因：水鳥資源少，加上亦屬於國家重要濕地範圍，以明智利用方式，結合社區推動環境教育。

此方案的核心區面積與範圍沒有更動，緩衝區擴大到萬板大橋左側，其餘範圍是永續利用區範圍。

表 7、野雁保護區分區面積

分區名稱	面積(公頃)
核心區	12.91
緩衝區	57.85
永續利用區	174.24

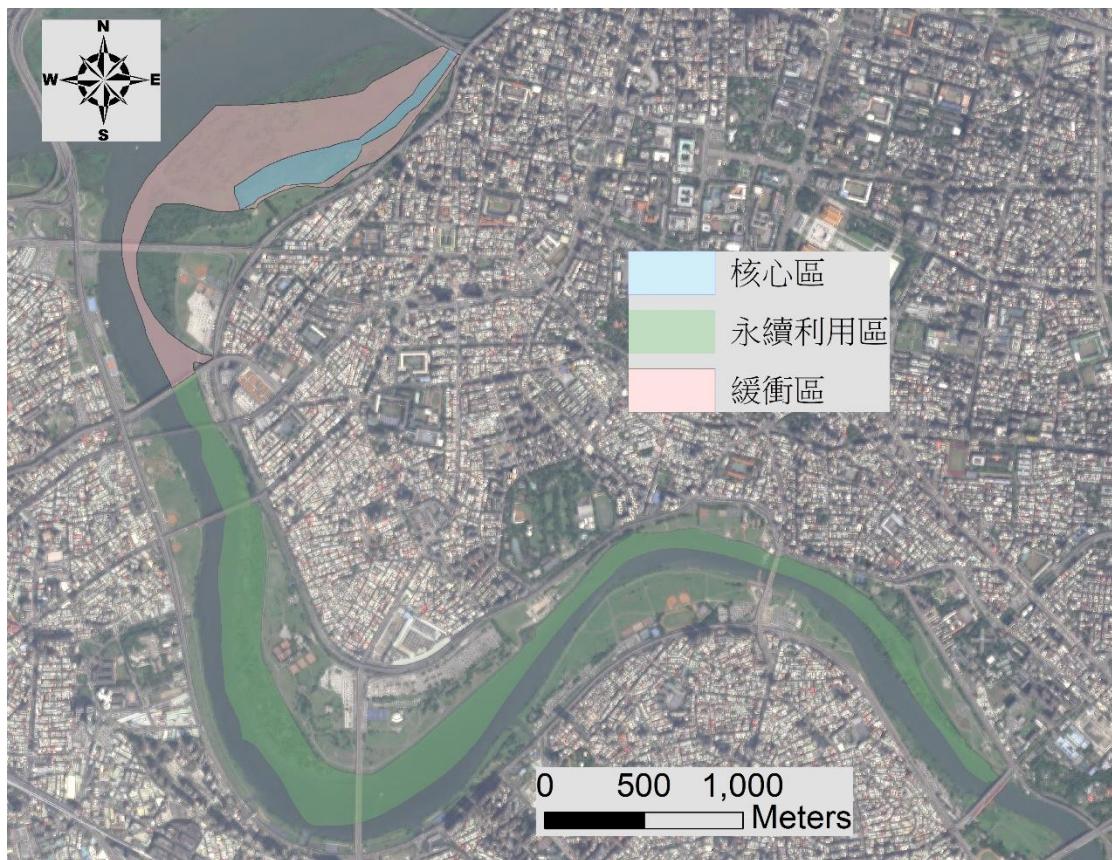


圖 23、野雁保護區分區劃設圖

說明：

根據前述鳥類分布分析，來到野雁保護區度冬的水鳥，有43%棲息於核心區內，80%水鳥分布在中興橋到萬板大橋之間，核心區依然是水鳥分布的熱點，故不予以調整。但擴大緩衝區範圍以涵蓋大部分的水鳥。在核心區與緩衝區持續進行生態監測，了解當地鳥類種類、數量、分布與地景變遷，作為後續經營管理之參考。

野雁保護區雖持續舉辦華江雁鴨季等相關解說教育宣導活動，但整體而言，在環境教育這塊著墨甚少。在明智利用的前提下，大幅提高環境教育的比重，結合 NGO 團體與當地居民，舉辦各項環境教育活動，大幅活絡當地環境資源做有效利用。同時結合環境教育法相關規定，讓更多民眾及學生來到野雁保護區做環境教育，達到親水親人，認識自然的目標。

二、保護利用管制事項

(一)共同管制事項：

1. 禁止騷擾、虐待、獵捕、宰殺野生動物或破壞野生動植物棲地之行為。
2. 非經主管機關之許可，不得任意野放或引進動植物和犬貓。
3. 非經主管機關之許可，禁止採集、砍伐或焚燒野生動物植物之行為。
4. 禁止故意踩踏或挖掘植物、丟擲垃圾、傾倒垃圾、廢土、放置違章構造物、排放廢污水及其他破壞自然環境之行為。
5. 禁止各種開發、濫墾、濫建、濫伐、濫葬、採取土石或礦物及其他破壞保護區自然環境之行為。但在不破壞野生動物主要棲地及影響野生動物棲息環境情況下，主管機關得設置或執行必要之棲地改善、復育、保育維護及解說設施。
6. 保護區範圍內之所有經濟行為，應維持原有之合法使用狀態，並依相關法令規定辦理。
7. 對於河川區域或海堤區域內興辦水利事業時，由水利主管機關會同主管機關依水利法、野生動物保育法、濕地保育法、文化資產保存法等相關規定辦理。
8. 基於學術研究或教學研究，需進入保護區採集野生動植物者，應先獲得主管機關之許可。進入時，應隨身攜帶許可文件及可供識別身分之證件，以備查驗。
9. 避免流浪動物對野鳥與人為活動造成影響，禁止在保護區內棄養犬貓。現有流浪動物以TNVR方式及主管單位跟相關保育團體協調後，以逐漸減少區內流浪動物。
10. 依野生動物保育法及相關法令規定事項。

(二)核心區特別管制事項：

1. 非經主管機關許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具之進入。
2. 非經主管機關許可，禁止帶入、帶出任何生物或礦物。
3. 基於學術研究、教學研究或其他必要之調查測量，須進入本區甚至採集野生動、植物者，應先獲得主管機關許可。進入時，應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件，以備查驗。
4. 禁止破壞核心區棲地狀況之行為。

(三)緩衝區特別管制事項：

1. 非經主管機關許可，禁止人員、動力機械及交通運輸工具之進入。

2. 非經主管機關許可，禁止帶入、帶出任何生物或礦物。
3. 基於學術研究、教學研究或其它必要之調查測量，須進入本區甚至採集野生動、植物者，應先獲得主管機關許可。進入時，應隨身攜帶許可文件及可供識別身份之證件，以備查驗。
4. 禁止破壞緩衝區棲地狀況之行為。
5. 為了改善棲地狀況，本區可執行必要之棲地經營管理計畫。

(四)永續利用區特別管制事項：

1. 既有設施在不影響保護區保育目標下，可持續使用、維修。
2. 所有新增設施必須送主管機關審核，在不破壞棲地環境、影響水質、干擾動植物的狀況下，經過審查程序後，得予核准。
3. 鼓勵進行環境教育，以達濕地明智利用之目標，在主管機關許可下，得進行必要之環境教育行為。
4. 為了改善棲地狀況，本區可執行必要之棲地經營管理計畫。

肆、執行本計畫所需人力與經費

目前本府動保處由產業保育組組長1人跟承辦員1人執行野雁保護區經營管理相關事項，在此建議動保處增加2位人力來應付所有相關施政事項。同時跟社區與NGO(如華江溼地守護聯盟)等合作，將一部分業務如環境教育跟當地巡守等讓他們來執行，這樣人力才能妥善利用。經費部分見下列經費表。針對野雁保護區的經營管理，本府提出下列各項工作項目，逐步執行，以達到野雁保護區設立之目標。

一、棲地改善

1.棲地營造(核心區)：目前劃設的核心區，不論早期或現在，都是水鳥主要聚集地。但當地目前受到陸域化影響，水域範圍越來越小。本府動物保護處歷年來皆在核心區做清淤及棲地營造的動作，但因為經費不足，無法大規模施作。目前已可見流浪犬奔跑(非游泳)穿越水道登上新生灘地，顯示淤積嚴重，不大幅清淤可預見短期內核心區將完全陸化。因此除嚴格管制人員進出破壞環境外，需對核心區做棲地營造，除河川疏濬外，另外營造數種不同棲地供不同類型水鳥棲息。

2.新生灘地清除(緩衝區)：緩衝區在野雁保護區成立之初，為水鳥聚集之點，但陸域化之後，水鳥便無法在當地棲息。先不論近年來野雁保護區水鳥下降原因為何，當地陸域化後確實沒有足夠棲地面積容納水鳥族群在此過冬，故針對新生灘地做清除還給水鳥度冬棲息環境實有必要。本處擬成為溝通橋樑，結合本府水利處、經濟部水利署第十河川局等單位，一同擬定一個新生灘地清除計畫，達到河川疏濬、保護居民生命安全與恢復水鳥棲息空間等多重功效。

3.營造人工濕地(永續利用區)：永續利用區將採取國家重要濕地的「明智利用」原則，既有人工設施，只要不危及河川行水安全與破壞環境改變棲地影響生物棲息者，皆可存在、維護與使用。在永續利用區擬建立數個人工濕地，利用人工濕地來改善水質，成為環境教育場所，提供民眾親水空間的方式來實現明智利用的原則。新北市政府在大漢溪沿岸設立了八個人工濕地，承接新北

市民生污水，估計每日可為大臺北地區處理將近 15 萬公噸的污水。以浮洲濕地為例，污水從流入到流出大約需要 5 天的時間，可以去除 75% 的污染量，且不需要耗費任何電力。同時，這些人工濕地也成為許多生物棲息地及提供市民假日休閒活動的去處。因此，本處也擬結合其他市府單位，考慮編列預算在永續利用區內規劃數個人工濕地，進行選址與細部規劃，預計以水質改善區、棲地營造區、環境教育區等進行規劃，並在人工濕地內建置解說牌、賞鳥步道、親水設施等，達到改善水質、環境教育與提供民眾休憩的功能。。

二、外來種監測與移除(全區)

歷年來調查，出現頻率三年以上的外來種鳥類共有 13 種，其中八哥科鳥種與埃及聖鶲已普遍分布在全臺北市。這些外來種鳥類是否已經造成本土原生種鳥類數量下降尚未有定論，故故本處將持續針對外來種做監測。當發現有危害時，將針對各外來種的習性與國外的處理經驗，研擬適合的移除計畫。

三、環境清潔維護(全區)

除請本府環保局清潔隊定期來進行垃圾撈除、廢棄物清理外，本府將跟各鄰里合作，訂定獎勵辦法，讓里長帶領里民對所轄部分做清潔維護。

四、加強巡護管理(全區)

本府動物保護處人力有限，擬與社區合作，運用社區巡守的力量，加強巡守取締、加強取締能力、巡護，建立社區巡守隊，有效掌握現場狀況，於發現各類違法及緊急事項時，直接通知本處。因此本處將訂定獎勵和補助辦法，讓社區巡守隊可以每日定時進入巡守。

五、建立監測機制(全區)

建立定期監測機制：本府動物保護處已連續 15 年針對所轄自然生態保護區執行生態監測，不過受限於經費、每年預算核定時間與年底關帳等因素，造成每年監測項目、次數與時間等，均有差異，除了鳥類資料外，其他項目都無完整連續性資料。本府動物保護處將建立一套監測機制，擬以標準化監測的項目、頻率，

讓資料一致化，以供後續分析及經營管理使用。目前規劃構想如下：

1.鳥類：現行鳥類調查採穿越線法，每月調查一次。次數不變，但現行方法無法得知鳥類的出現位置，無法做後續分析。擬更改方法，以期能有種類、分布和數量之估算資訊。

2.地景：依據現行作法，持續每年購買衛星影像或正射影像圖，並作後續地景分析。

3.植被：民國 103～104 年時，水利處的河濱生態調查計畫已對野雁保護區做過植物調查，加上野雁保護區大多是 1 年生或 2 年生草本植被，同時植物分布固定，建議仿照永久樣區之作法，規劃每 2 年調查一次即可。第一次調查設定在人工濕地完成後進行，之後每 2 年調查一次，調查的樣區固定，紀錄其種類與數量，並製作名錄跟計算多樣性指數。。

4.水質：現行一季一次的頻率不變，但需有完整的一年四季的資料。除鹽度、pH、硝酸鹽氮、溶氧、化學需氧量、氨氮等六項外，建議新增懸浮固體物及生化需氧量，溶氧、生化需氧量、氨氮跟懸浮固體物這四項資料可以計算河川污染程度指數(RPI)。

5.藻類：現行一季一次的頻率不變，但需有完整的一年四季的資料。調查項目與後續分析也不變。

六、誘捕、絕育、疫苗施打、回置(TNVR)，(全區)

結紮再放回，採取 TNVR (Trap 捕捉、Neuter 結紮、Vaccinate 施打疫苗、Release 放養)手段：本區一直有流浪動物的存在，而成群的流浪犬可能對保育之水鳥族群造成干擾並對人為活動造成影響。故本處已開始進行 TNVR，管控本區流浪動物的數量及避免繁衍。

七、環境教育宣導(全區)

目前除華江雁鴨季外，鮮少在野雁保護區舉辦環境教育活動。不過日前本府已在大理高中成立「華江雁鴨自然公園教育解說中心」，以此為據點，結合各界力量與知識，大力推動環境教育，增進市民了解和親近自然。除了解說中心外，未來也將結合新營造

的人工濕地，委託華江濕地守護聯盟或其他 NGO 團體，針對這幾個地點，執行環境教育的規劃，進行解說手冊與折頁等撰寫。解說資料完備後，可編列經費，委託社區與 NGO 團體，假日在解說中心及人工濕地做定時定點的解說導覽，並定期(如：一季一次)舉辦如華江雁鴨季的大型活動，以活絡社區，也藉由這些活動推動環境教育，讓市民更能輕易了解野雁保護區所維護的生物資源、濕地功能等，達到親身實踐並保護環境。。

八、加強與社區互動對話(全區)

野雁保護區設立在人口稠密的都會區，加上河濱公園是居民休閒遊憩場所之一，唯有跟社區緊密合作，了解社區的需求，同時讓社區民眾了解生態保護區設立的意義與可能的好處，同時開放保護區經營管理給社區參與，才能減少紛爭並一同維護保護區環境。本處將定期與社區里長溝通，並將巡守等事務委託社區處理。

九、增加與府內或其他機關的橫向聯繫(全區)

野雁保護區在行政區域上皆位於臺北市，但臺北市與新北市共有五百多萬人口，其生活都會影響到保護區。同時水質及整體環境也受到上游環境影響。保護區旁的高灘地是本府水利處管理，體育設施是本府體育局管理，垃圾及廢棄物由本府環保局處理。除了本府內其他單位外，也有新北市政府、經濟部水利署第十河川局、農委會林務局、翡翠水庫管理處、石門水庫管理處等多個部會機構的業務會牽涉到野雁保護區。因此，建立聯合會報機制，實屬必要，本處將推動橫向溝通管道，一起為野雁保護區的保育做努力。

十、經營管理研究(全區)

目前本處除產業保育組組長一人與相關承辦人員一人外，並無多餘人力對野雁保護區做經營管理，希望未來能多增加一到兩人力，處理野雁保護區相關事宜。如此才可能有足夠人力，針對國內其他保護區或國外保護區的經營管理，進行相關的研究。此外，本處將向中央主管機關爭取經費，針對國內外保護區經營管理理論與實務做研究，提供本處作為野雁保護區經營管理之參考。

表 8、野雁保護區經費表

工作項目	細項	因應的壓力與威脅	說明	預算(年/千元)
棲地改善	棲地營造(核心區)	濕地陸化、保護區面積無法符合保育所需	每年進行清淤，避免陸化影響濕地功能。並營造多樣化棲地吸引各類水鳥進駐。	20,000
	新生灘地清除(緩衝區)	濕地陸化	新生灘地明顯壓縮水鳥棲息空間，藉由清除還給水鳥棲息空間	由動保處與水利處、十河局等單位協調，對清除計畫做規劃並擬定專案。
	營造人工濕地(永續利用區)	濕地陸化、水污染 (河水缺氧)	在永續利用區營造人工濕地，改善水質，增加生物棲息環境，提供居民休憩與環境教育場所。	2,000(第一年做選址及施工規劃並提出未來施作經費表，第二年後依據規劃以專案處理)。
外來種監測與移除	外來種監測與移除(全區)	外來種	埃及聖鶲及外來種八哥科鳥類普遍分布在保護區範圍內。持續監控並在確定有危害時向中央爭取經費做移除工作	250(監測部分)
環境清潔維護	垃圾撈除、廢棄物清理(全區)	垃圾污染、流浪犬的問題	維護環境清潔給居民優良休憩空間	500
加強巡護管理	加強巡守取締、加強取締能力、	垃圾污染、人為非法利用、保護	建議與社區合作，以社區里	300

	巡護、建立社區巡守隊 (全區)	區管理與社區需求的落差、經營管理機制與能力待加強	民的力量做巡守，並在發現各類違法及緊急事項時直接和動保處聯繫	
建立監測機制	建立定期監測機制 (全區)	加強長期監測資料與資料庫之建立	目前除鳥類資料外，其他項目常因經費問題無法進行，將建議各項監測項目的項目和頻率，請動保處及早編列預算已避免時程問題無法進行監測	鳥類：120 水質：240 藻類：240 植被：200 地景：200
TNVR	結紮再放回，採取TNVR (Trap捕捉、Neuter結紮、Vaccinate施打疫苗、Release放養)手段(全區)	流浪犬的問題	估算流浪犬，並利用TNVR計算監控流浪犬的數量與行為，避免有危害野生生物和居民安全的行為	5,000
環境教育宣導	環境教育宣導、親近生態活動，華江雁鴨季等(全區)	外來種、人為非法利用、保護區管理與社區需求的落差	目前動保處已在大理高中成立「華江雁鴨自然公園教育解說中心」，以此為據點，結合各界力量與知識，大力推動環境教育，增進市民了解和親近自然	1,000
加強與社區互動對話	導入社區處理機制、防堵餵食流	外來種、流浪犬的問題、人為非	目前已有華江濕地守護聯	300

	浪犬、加強社區參與取締、建立社區巡守隊、相關經營管理動作儘量讓社區人士來做、考量在社區設置自然中心社區認養機制(全區)	法利用、保護區管理與社區需求的落差、經營管理機制與能力待加強、人力不足	盟，各鄰里也有相關組織，加強和各單位意見領袖溝通，並一同推動相關事項	
增加與府內或其他機關的横向聯繫	建立聯合會報機制(全區)	水污染(河水缺氧)、管理範圍權責不清、經營管理機制與能力待加強	淡水河流域整治和整體生態系保護非動保處可承擔，但可以作為聯合中央及其他單位的溝通橋樑	0
經營管理研究	加強能力建構培訓、配置現場專職人力、軟體加強(如人力加強、調查經費、監測等)(全區)	經營管理機制與能力待加強、人力不足	目前動保處辦理相關業務人力明顯不足，建議增加人手，才能處理相關事務，同時和國外保護區單位做交流。	600

伍、會議紀錄

110 年 11 月 5 日召開第一場專家座談會，計畫主持人李培芬教授先說明野雁保護區 20 多年來的鳥類與地景變遷，接著說明目前本計畫提出的兩方案，讓參與的各位專家學者討論未來野雁保護區的經營管理目標、劃設位置與分區，以及野雁保護區內的分區劃設。

經過大家意見交流後，認為維持現有保護區範圍、核心區可透過檢視鳥類生態資料決定其劃設位置但不宜刪除，永續利用區以環境教育活動為主題，在明智利用前提下適度開放相關行為。本計畫將依據這次會議結論，調整原有兩方案，提出第三方案後在招開第二次專家座談會。所有細節內容請詳見會議紀錄。

110 年 11 月 16 日召開第二場專家座談會，計畫主持人李培芬教授說明 20 多年來當地鳥類與地景變遷，以及依據第一次專家座談會結果，本計畫修訂後的第三方案，邀請各位專家學者、NGO 團體與當地里長一同來討論凝聚共識。

不論是專家學者、NGO 團體或是地方里長皆對這次提出的第三方案的野雁保護區分區劃設沒有意見，也同意在永續利用區內進行以環境教育解說為主體的相關活動，所有細節內容請詳見會議紀錄。

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第一次專家座談會 會議紀錄

- 一、時間：110 年 11 月 05 日下午 4 時 00 分
- 二、地點：GoogleMeet 線上會議
- 三、主席：李培芬教授
- 四、紀錄：林志融
- 五、出席單位及人員：詳如會議簽到表
- 六、主席致詞：略
- 七、會議簡報：略
- 八、綜合討論(依發言順序)

李培芬教授(第一次發言)

先請動保處做一下背景介紹。

動物保護處（回應）

在時程上，今年剛好需要對野雁保護區做通盤檢討。同時有當地里長反應希望可以進入到野雁保護區進行遊憩行為，但這部分跟保育行為相抵觸。我們這邊希望他們可以將遊憩行為改為環境教育行為，同時範圍只會在永續利用區。另外我們想了解水鳥（小水鴨）的數量與分布範圍，若標的物種的分布範圍集中，那是否需要保持這麼大的保護區範圍？希望藉由這次的通盤檢討可以兼顧水鳥保育與市民使用需求。

陳仕泓總幹事（第一次發言）

我想先確定今日會議的主題是討論野雁保護區的去留嗎？因為前面提到的原由是因為民眾希望進入而要做保護區範圍調整。

李培芬教授（回應）

並不是這樣，雖然有這樣的要求，但我們的目標還是在要確認保護區現在的狀況是否符合當初設立的目標。只是野雁保護區受到陸域化影響，在水利工程處不願協助棲地營造，動保處本身經費受限下，根據現有資料整理出來的結論，提出這兩個方案來做討論。

陳仲吉教授（第一次發言）

1. 第一案保留核心區與緩衝區，永續利用區大幅縮小，雖然原範圍依然受濕地法管轄，但管理上是否會太過鬆懈？
2. 第二案的爭議是沒有核心區，未來不論是環境教育活動或其他行為進入現有核心區範圍，可能會干擾到水鳥的棲息。另外法規上，是否可以取消核心區也是需要先釐清。
3. 建議第二案，但保留核心區，核心區的範圍依據水鳥分布做範圍調整。這樣可以兼顧水鳥保育與市民環境教育使用。

陳仕泓總幹事（第二次發言）

1. 野雁保護區的範圍其實都在河川行水區上，民眾不論要進行環境教育或遊憩行為，不能在周遭的高灘地與河濱公園進行？因此想先釐清預計要開放的程度到如何，才能考量對水鳥保育的衝擊。
2. 在維持野生動物保護區的價值的前提下，的確可以討論保育目的是否符合現況與作相對應的調整。

李培芬教授（回應）

等下請動保處做補充。我這邊只是依據科學證據做相對應的方案規劃。目前兩個方案就是要聽大家的意見，找出共識。

簡連貴教授(第一次發言)

1. 野雁保護區優先討論現在棲地營造是否有效？
2. 適度調整，讓保育計畫可以落實是重要的。
3. 原有核心保育區與水鳥分布熱點是否一致，若不一致在做適度調整核心區與緩衝區範圍。
4. 方案一要回到核心區與緩衝區的區位是否需要調整。
5. 方案二移除核心區，但論述上須考量如何說明。例如現在核心區淤積嚴重，不論是保育上或是河防安全上，核心區可能都無法進入做後續經營管理，因此才移除核心區。

張學文教授(第一次發言)

1. 保護區的面積若縮小，未來將很難再回復，建議維持現有範圍，持續做生態與環境監測。
2. 保育目標可以兩案合一，兩者並不衝突。
3. 範圍不變下，可以調整核心區、緩衝區與永續利用區的範圍。民眾利用部分，只要限制在環境教育下是可以使用。
4. 核心區是野生動物保護區的核心價值，建議保留。緩衝區是否可以用復育區或其他論述可以討論。

李培芬教授(第二次發言)

1. 如何規劃分區就是需要大家的意見。
2. 請動保處說明民眾想要進入的範圍與進行哪些行為？

動物保護處（回應）

1. 中正橋與萬板大橋附近的消防碼頭更改為觀光碼頭，並進行遊憩行為。他們所提的部分並沒有包含環境教育的內容，所以我們並不同意。
2. 此次若範圍不調整，則民眾的相關行為須符合環境教育的內容才能讓他們在永續利用區內進行活動。
3. 我們並不希望取消核心區。核心區近年來都有台灣蜆的出現紀錄。我們也持續投注經費做棲地營造希望能維持或改善核心區的環境，也希望各位專家學者可以提供意見讓我們參考。

李培芬教授（回應）

所以我們現在可以不用回應里長的要求？

動物保護處（回應）

純下水遊憩，我們是不能同意的。里長們想像的是像四草的那樣的遊憩行為，但他們沒有想到這其實是環境教育的環節。已經持續跟里長們溝通，希望他們能理解這樣的差異並思考這裡可以如何進行。

陳仲吉教授（第二次發言）

1. 以科學數據做保護區分區調整與後續經營管理調整。民眾要求應不是優先考量的部分。
2. 若依據野生動物保護法做法源，保護區範圍與核心區不宜刪除，依據現有科學證據做範圍調整。分區調整完後，民眾願意進行環境教育活動的話，在可以允許的範圍內進行相關活動。

李培芬教授（第三次發言）

若真的同意民眾下水，後續管理與意外發生時如何處理？

動物保護處（回應）

活動方需要辦理保險。但後續怎麼規定、管理與執行，的確需要再考量。

李培芬教授（第四次發言）

1. 目前共識是整體範圍不變，可以適度調整核心區與緩衝區範圍。之後再考量永續利用區內是否適度開放相關環境教育活動。
2. 現有保育目標可以修正，但修正後的保育目標還是要以生態保育為出發點。只是保育目標怎麼修訂還需要大家的意見。
3. 依據今天各位的意見，修正相關內容後，再請大家參與下次的開會。

簡連貴教授（第二次發言）

考量水利主管機關對這個區域疏洪的範圍與現有保護區範圍是否重疊？

李培芬教授（回應）

這個區域目前沒有疏洪的需求。

陳仕泓總幹事（第三次發言）

為了保育目的做分區調整與經營管理維護都是可以的。但若如動保處所提的開放觀光，後續管理該由哪個機關負責？動保處是否可以應付也是需要注意的。

李培芬教授(第五次發言)

謝謝大家今天的參與給予寶貴的意見，我們彙整大家的意見做修訂，讓整個方案更加完整。

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第一次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 05 日，下午 16：00 – 17：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	簡連貴
國立臺灣師範大學生命科學系 陳仲吉教授	
國立中山大學生物科學系 張學文教授	張學文
社團法人台北市野鳥學會 陳仕泓總幹事	
臺北市動物保護處 李海瑞	
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第一次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 05 日，下午 16：00 – 17：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	
國立臺灣師範大學生命科學系 陳仲吉教授	陳仲吉
國立中山大學生物科學系 張學文教授	
社團法人台北市野鳥學會 陳仕泓總幹事	
臺北市動物保護處 李海瑞	
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第一次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 05 日，下午 16：00 – 17：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	
國立臺灣師範大學生命科學系 陳仲吉教授	
國立中山大學生物科學系 張學文教授	
社團法人台北市野鳥學會 陳仕泓總幹事	陳仕泓
臺北市動物保護處 李海瑞	
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第一次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 05 日，下午 16：00–17：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	
國立臺灣師範大學生命科學系 陳仲吉教授	
國立中山大學生物科學系 張學文教授	
社團法人台北市野鳥學會 陳仕泓總幹事	
臺北市動物保護處 李海瑞	李海瑞
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	李培芬
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	林志融

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第二次專家座談會 會議紀錄

一、時間：110 年 11 月 16 日上午 10 時 00 分

二、地點：GoogleMeet 線上會議

三、主席：李培芬教授

四、紀錄：林志融

五、出席單位及人員：詳如會議簽到表

六、主席致詞：略

七、會議簡報：略

八、綜合討論(依發言順序)

李培芬教授(第一次發言)

先請動保處的朋友能夠來針對野雁保護區的情形，就他的角度來一些意見。

動物保護處李海瑞（回應）

野雁保護區我們是在 106 年的時候，就是有進行了 3 個不同的分區的畫設，為保育核心區、緩衝區與永續利用區。

永續利用區基本上是容許環境教育的行為，在上一次的專家座談會，大部分的專家學者都認為說保護區的範圍，不建議隨便作更動，所以我們還是會朝維持整體保護區的範圍的方式來做為辦理的方向。那當然我們還是會接受地方的意見，因為地方這邊需求的其實是希望能夠進到水域的環境進行活動，但是我們會希望這個活動能夠盡可能地就是跟環境教育方面來做結合。當然我們在現在的環境裡面，基本上因為漲退潮的影響在水域的活動應該是已經算蠻困難的一個方式。我們也曾經租船去做現場的勘查，船隻在行經這附近的時候，其實已經不太能靠近岸邊的部分，而且船在再繼續往上走的時候會很容易擋淺，所以在這個地方的使用上可能會比較偏新北市這一側。而變成不能靠我們台北市這一側的部分才比較容易行船，比較不容易擋淺一個情形。另外如果說還是有這樣的使用需求，那需要的話就是能夠涵蓋在環境教育的範圍，那我們再看看說有什麼方式可以在如果要進去環境教育的話，它的安全性的部分也要考量，那這個部分就是目前我這邊的一個想法。

簡連貴教授(第一次發言)

1. 核心區不變、增加緩衝區、略微減少永續利用區，處理原則可以接受，也就是說整體範圍不變，然後調整保護經營管理目標。
2. 保護標的假如是小水鴨，應以其棲息地為核心區。

3. 棲息地有逐漸陸化或消失現象，應該還是要持續加強對於候鳥跟棲地生態基礎環境的監測，掌握其演替的趨勢。
4. 這一次的核心區不變，建議釐清其核心區的棲位以及面積，是否有改變，以確認核心區域劃設的適宜性。
5. 建議主管機關強化針對核心區棲地的改善與營造。

那整體來講蠻佩服團隊，收集了這麼多寶貴的資料，然後把它呈現出來。讓大家能掌握到整個棲地的變化，然後在科學的基礎之下來做一些適當的調整，因為目前這一個「整體海岸管理計畫」也正在進行第一次的通盤檢討，那這些的保護區要調整真的不太容易，大家都很關心。所以可能還是期待主管機關多支持臺大的團隊來進行必要的監測，能夠進行具體的改善。以上是我的意見，提供給團隊跟大家當做討論的參考

臺北市萬華區華江里楊華中里長(第一次發言)

1. 非常贊同整體區域不改變，就保護區內不同區域的利用作更動，以回應萬華地區保護區周遭里長與里民的需求。
2. 淡水河水域的部分，因為陸化以及淤泥的問題，建議動保處必須對整個水岸沿線的水域做更充分的利用，政府應有更多的投資。
3. 建議邀請臺北市華江溼地守護聯盟李咸亨理事長，以及陳章波老師一同參與討論

台北市野鳥學會歐玉芳理事(第一次發言)

1. 第一次專家座談會本會總幹事已有對野雁保護區未來分區規劃與經營管理等部分做意見交流。
2. 上個月透過水利局跟動保處，對野雁保護區灘地做疏通，疏通以後水流情況良好。進行改善後，濕地的水鳥應該會因環境良好而回歸，建議可對改善後的環境作監測。
3. 核心區不變、增加緩衝區等措施，相信教授會以最好的方式呈現。
4. 環境教育方面在轉達鳥會先進，若有建設性建議再轉達與老師。

李培芬教授（回應）

本案為草案，還有能作修正的地方，希望能轉達於其他朋友知道，我們目前有這樣的一個想法，這個想法不是最後的定案。

臺北市中正區螢雪里陳文質里長(第一次發言)

6. 中正區公所近3年向臺北市政府提出「台北市新店溪周邊百年觀光再造計畫」的方案，改善野雁保護區內中正區河濱公園區域的設施。希望這次野雁保護區的保育計畫修訂能將永續利用區，可規劃為觀光、導覽、環境教育再造區域。
7. 建議能將陸橋，觀光步道延伸河邊，希望這不會影響到未來雁鴨保護區的範圍。
8. 雁鴨保護區的規劃能吸引鳥類，漲潮時也能看見大群魚類，以及鳥類在此棲息，實為可喜之處，但能希望能夠將中正橋區域規劃為觀光景點，以不影響自然生態方式把這個議題融入我們這個未來的觀光景點方向。
9. 能否於新店溪底下建造水底水壩（暗壩），以防止中正橋地基的流失保障安全，並能使漲退潮的水勢變化平緩。

李培芬教授（回應）

我們這個保護區的狀況，某一個程度可以配合，但是很多的部分，其實可能不是我們這個保護區能夠協助，此部分可能需要與觀傳局表達意見。

2018年曾向工務局建議，由於水鳥越來越差，灘地一定要做清理，使淤積量減少，讓水鳥的棲息地增加，然而初估工程金額過於龐大，窒礙難行。但希望里長能盡量向工程單位表達意見進行改善。

荒野保護協會理事陳德鴻(第一次發言)

1. 區域陸化造成保育目標的減少，由於清淤後上流可能帶來新的填充，清淤效益不佳。
2. 國際大環境的水鳥種族群量已經減少，因此分布到台灣的總數也會隨之遞減。
3. 核心區不變、增加緩衝區、略微減少永續利用區，原則可以支持。
4. 河川行水區、保護區的所有硬體設施，如：觀光步道等設立應審慎評估。
5. 這區域是否曾經有經營管理上面的改善的工作，那它的效益是什麼？在保護區分區管理後，不同分區是否有做清淤等管理行為，而這些經營管理行為與水鳥數量增減是否有關？是否有相關資訊能供參考，評估管理的成效？
6. 環境教育部分把它劃設在放在緩衝區的部分，還是放在永續利用區部分？

李培芬教授（回應）

1. 目前建議於永續利用區進行環境教育而不是緩衝區。
2. 另外，水鳥跟清淤的問題這個有點可惜，2013、2014年以後每年約有三四百萬進行清淤，清理地點一個是關渡自然公園，另外一個是野雁保護區，那野雁保護區的重點是在核心區。它的目的是盡量把核心區裡面逐漸縮小的水域環境擴大。我曾經幫忙做一個評估。從2013年以後，我們利用小水鴨的資料，再加上剛剛大家看到那些水鳥的一個狀況，特別是小水鴨的分布狀況，然後來看我花了錢在這個地方，是否有影響，答案是否定的。可能因為改變的面積太小，使小水鴨的量根本是沒有恢復回來的一種可能性。如果說目前小水鴨總量增加。臺灣將來出現在這個地方的小水鴨，其數量也不見得會增加。就我看到了一個資料來看，在關渡自然公園，他們最近比較強調的是，小水鴨的改變上是正面的，因為它增加了小水鴨的量。也就是說，關渡自然公園在這點上是有一些進步，相較於我們這個野雁保護區來講的話，野雁保護區確實是退步的。

李培芬教授(第二次發言)

1. 從大家的表達的意看得出來，目前我們所提出來的第三個方案，好像是大家都可以接受的一個方案。
2. 今天所提的第三方案是草案，尚未進入臺北市政府在整個官方系統裡面的一些檢核，所以臺北市府可能還會有一些不同的想法，或者增加更多內容。我們將來會依據臺北市府的要求修正今天所提出來的方案。所以，今天的內容還算是一個應該比較稍微接近於可能性比較大的一些方案，這個相關的部分，後續還需要處理。

簡連貴教授(第二次發言)

1. 透過這樣的討論凝聚共識，河道的通洪關係到防災安全，這個檢討是一個整體性檢討，在水鳥棲地、通洪跟永續經營管理，做一個整體性的討論。我也得可以在通盤檢討的時候，把這樣的理念放這個內容裡面。
2. 水利主管機關在通洪時也可以適度的考慮小水鴨、水鳥棲地的需求啊，那這樣的話就會創造多元的環境。在經營管理的部分，剛才幾位里長所提出來的意見，那我覺得也是有意義的，可納入評估。另外，剛才德鴻委員所提出的意見，我是建議可以納入後續通盤檢討以後持續推動的一些參考。以上第二輪的發言補充，提供李培芬教授參考，謝謝。

荒野保護協會理事陳德鴻(第二次發言)

1. 動保處後續應持續進行監測，使數據呈現與現場環境狀況契合進行比對。因為整個環境的變化跟這些生物在這個棲地的使用也有可能將來保育目標不是小水鴨，可能會有其他生物在這個地方。
2. 臺北市民確實是很需要有一個空間對於水域的濕地生態有更進一步的接觸跟了解，而野雁保護區距離整個都會環境是非常近，它確實是可以發揮很大的環境教育的功能。而這個部分，可能不是只有一些牌子或者一些設施而已，而是應該要透過各種的媒體各種的傳播資訊，讓市民有機會在冬天的時候可以親近這個環境，扮演更好的環境教育的功能。

李培芬教授(回應)

利用的時間點是否在冬天？

荒野保護協會理事陳德鴻(回應)

1. 當然是冬天。利用候鳥進來的時間來做環境教育。
2. 野狗野貓對於這個棲地的干擾，動保處這邊也應該要有更積極的一些動作，讓這些過冬的這些候鳥有一個穩定安全的一個棲息環境，確實是應該要更加積極地去處理野狗野貓的問題。

李培芬教授(第三次發言)

1. 過去曾有機會幫動保處估計臺北市野狗的數量，那麼今年也幫忙動保處做了一個計畫估計臺北市到底有幾隻貓。臺北市在我們兩三年前做出來的答案，大概是有 4,000 隻野狗。野狗看起來不多，但是華江地區有一定得數量，主要的原因是當地有足夠多的民眾進行餵食。
2. 那今年做出來的野貓的量，大概在 14,000 隻左右。看起來很多可是野貓的狀況更特別，因為我們找不到任何一個影響野貓出現的原因。那後來我們發現還是跟餵食有關。野貓的活動範圍很小大概小於 50 公頃以下，因此，在有人餵食的附近作為牠的整個生活環境。
3. 自然保留區的部分，臺北市現在有兩個自然保護區，一個是北投石自然保留區，另外一個就是關渡自然保留區。關渡自然保留區因為科學資料顯示那個地方的狀態已經不適合度冬鳥類棲息所以解編。並不是解編以後這個地方就不保護了，關渡自然保留區還是在濕地保育法管轄的重要濕地範圍裡面，所以還是會被保護。
4. 濕地保育法強調明智利用，野生動物保護區規定的比較嚴，可是裡面又有永續利用區，是可被利用明智型的利用。自然保留區法令規定任何人不得更動。但關渡自然保留區從成立的泥灘地轉變為紅樹林為主的環境，紅樹

林面積 30 多公頃而整個保留區面積才 50 公頃。棲地的改變導致原來保護的那些水鳥棲息地不見，又不能做經營管理，所以利用這次的機會，把它做一個解編，特別強調不是不做經營管理。

5. 關渡自然保留區的紅樹林阻礙水流的流動，造成河道被挖深，接下來很可能會造成社子島堤防防洪的疑慮，所以移除紅樹林恢復過去泥灘地的環境，讓這樣的一個環境吸引更多的水鳥進駐，也能夠保護防洪設施，這個是做關渡自然保留區解編的時候最重要的一個依據。

今天謝謝大家出席，我們會把大家的意見融入，如果還有第三次需要再做溝通的話，我們可能會請大家參與會議，那我們今天就到這邊為止，謝謝大家。

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第二次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 16 日，上午 10：00 – 11：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	簡連貴
社團法人台北市野鳥學會 歐玉芳女士	歐玉芳
社團法人中華民國荒野保護協會 陳德鴻理事	陳德鴻
臺北市華江里 楊華中里長	楊華中
臺北市螢雪里 陳文質里長	陳文質
臺北市動物保護處 賴佳倩技正	
臺北市動物保護處 李海瑞先生	
臺北市動物保護處 蔡秉鑄先生	
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	李培芬
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	林志融

臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫

野雁保護區通盤檢討與保育計畫書

第二次專家座談會 簽到表

會議時間：110 年 11 月 16 日，上午 10：00 – 11：30

會議地點：GoogleMeet 線上會議

主持人：李培芬 教授

單位/人員	簽名
國立臺灣海洋大學河海工程學系 簡連貴教授	
社團法人台北市野鳥學會 歐玉芳女士	
社團法人中華民國荒野保護協會 陳德鴻理事	
臺北市華江里 楊華中里長	
臺北市螢雪里 陳文質里長	
臺北市動物保護處 賴佳倩技正	賴佳倩
臺北市動物保護處 李海瑞先生	李海瑞
臺北市動物保護處 蔡秉鑄先生	
國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 李培芬教授	
社團法人中華民國溪流環境協會 林志融	

陸、其他指定事項

本計畫無其他事項。

七、參考文獻

Agriculture, Fisheries and Conservation Department. 2011. Mai Po Inner Deep Bay Ramsar Site Management Plan. Hong Kong.

Donnay, J.-P., M. J. Barnsley, and P. A. Longley, editors. 2001. Remote sensing and urban analysis. Taylor & Francis, London.

Grantham, H.S. , M. Bode, E. McDonald-Madden, E.T. Game, A.T. Knight, and H.P. Possingham. 2010. Effective conservation planning requires learning and adaptation. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 8: 431-437.

Mitsch, W.J. and J.G. Gosselink. 1993. *Wetlands*, 2nd Ed. John Wiley & Sons (formerly Van Nostrand Reinhold), New York. 722 pp.

Sládeček, H. 1973. System of water quality from the biological point of view. *Arch. Hydrobiol. Beih.* 7: 1-218.

Shih, Shang-Shu, et al., 2015. Tradeoffs between reducing flood risks and storing carbon stocks in mangroves. *Ocean & Coastal Management* 105: 116-126.

山路勇。1966。日本海洋浮游生物圖鑑。保育社出版，369 頁。

水野壽彥。1964。日本淡水浮游生物圖鑑。保育社出版，351 頁。

中央研究院動物/植物研究所。1997。淡水河下游生物相群之動態調查/淡水河污染整治對生態影響之研究/基隆河污染源與底棲生物採樣分析調查。

中華民國野鳥學會。1994。海岸濕地生態及保育研討會論文集。中華民國野

鳥學會。

王儀臻。1999。河口濕地之生態研究－以關渡沼澤地植群變遷為例。國立台灣大學地理學研究所碩士論文。

方偉達、何一先。2007。臺北市野雁保護區鳥類生態調查。臺北市政府產業發展局，臺北市。

日本水產資源保護協會編。1980。新編水質污濁調查指針。恒星社厚生閣出版，552 頁。

田中正明。2002，。日本淡水產動植物浮游生物圖鑑。名古屋大學出版會，584 頁。

行政院環保署。1998。淡水河系生物相調查及生物指標手冊。行政院環保署。

李允如。2005。關渡自然公園內棲地管理對水鳥之影響。碩士論文，台灣大學，臺北市。

李培芬。1995。地理資訊系統和遙測在鳥類研究之應用-以關渡和七股為例。
第二屆海岸濕地生態及保育研討會論文集：129-140。

李培芬、巫桂菁、龐元勳。2003。台灣繁殖鳥類種類多樣性與熱點分布。啟動台灣生物多樣性研究行動研討會論文集，生物多樣性學會，臺北市。

李培芬、邱祈榮、許皓捷。2002。長期動物監測資料庫的設立。台灣繁殖鳥調查推動研討會，特有種生物保育研究中心，南投。

李培芬、曹先紹、林鎮洋、陳孝行、臺北市野鳥學會。2001。淡水河鳥類魚類多樣性之變化與水環境品質提升之調查與評估計畫。環保署，臺北市。

李培芬、許嘉恩、許皓捷、吳姍樺。2005。氣候變遷對台灣生態之衝擊。森林與環境變遷研討會，中興大學，台中。

李培芬、謝長富、謝蕙蓮、方韻如、王永昇、吳書平、李允如、李玉琪、范素瑋、徐彥斌、張志遠、陳定鼎、陳耀德、葉再富。2006。臺北市關渡自然公園及自然保留區生態環境監測計畫報告書。臺北市政府建設局。

李培芬、聶嘉慧等。2000。關渡自然公園與自然保留區之解說教育資料庫。臺北市政府，臺北。(含光碟片與網頁)

李培芬。2004。遙測與 GIS 在生態學研究之應用。野生動物技術與研究研討會，臺北。

李培芬。2005。鳥類監測模式之建立。國家公園生物多樣性與環境監測研習班，臺北。

李培芬。2006。臺北市關渡自然公園及自然保留區生態環境監測計畫。臺北市政府建設局，臺北市。

李培芬、許皓捷、柯淳涵。2007。臺北市關渡自然公園及自然保留區生態環境監測計畫。臺北市政府產業發展局，臺北市。

李培芬。2008。臺北市關渡自然公園、自然保留區與臺北市野雁保護區及其周邊區域生態環境監測計畫。臺北市政府產業發展局，臺北市。

李培芬。2009a。臺北市關渡、華江地區自然保育區域生態環境監測暨檢討經營管理計畫。臺北市政府產業發展局，臺北市。

李培芬。2009b。關渡自然保留區與關渡自然公園保育計畫書。臺北市政府產業發展局。

李培芬。2010。臺北市關渡、華江地區自然保育區域生態環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2011。臺北市關渡、華江地區自然保育區域生態環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2012。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2013。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2014。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2015。臺北市野雁保護區通盤檢討計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2016。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2017。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李培芬。2018。臺北市自然保護區域及其周邊環境監測計畫。臺北市動物保護處。

李鴻源、胡通哲、施上栗。2003。關渡自然保留區之環境監測與經營管理策略研究（二）。臺北市七星農田水力研究發展基金會，193 頁。

何一先。2014。小水鴨在台灣及全球概況。冠羽 242:4-8。

林明志。1994。關渡地區鳥類群聚動態與景觀變遷之關係。碩士論文，台灣大學，臺北市。

林曜松。1985。關渡、中興橋至華江橋水鳥保育區初步規劃。臺北市政府，臺北市，46-47 頁。

林芳儀。2001。景觀變遷對於鳥類群聚時空分布之影響—以關渡自然公園為例。國立台灣大學動物學研究所碩士論文。

邵廣昭、張文亮、邱文良、謝蕙蓮、巫文隆、鄭明修、詹榮桂、馬堪津、劉小如、吳海音、林幸助。1999a。關渡自然保留區與自然公園生物資源變遷之研究-期中報告，臺北市政府建設局，141 頁。

邵廣昭、張文亮、邱文良、謝蕙蓮、巫文隆、鄭明修、詹榮桂、馬堪津、劉小如、吳海音、林幸助。1999b。關渡自然保留區與自然公園生物資源變遷之研究-期末報告，臺北市政府建設局，349 頁。

邱祈榮、李培芬。2001。評量台灣地區永續發展指標-以野鳥族群為例調查計畫。環保署，臺北市。

柳中明等。2004。臺北市永續發展指標與評量訪法報告。臺北市政府，臺北市。

柳中明等。2004。研擬臺北市永續發展策略計畫報告書。臺北市政府，臺北市。

徐國士。1980。台灣稀有及有絕滅危機之植物。台灣省政府教育廳。

徐國士。1988。臺灣野生草本植物。臺灣省政府教育廳。

徐國士等。1987。台灣稀有植物群落生態調查。行政院農業委員會。

翁億齡。2015。參訪香港米埔自然保護區營管經驗及洽商合作事宜。臺北市動物保護處。

許建昌。1971。臺灣常見植物圖鑑，I-庭園路旁耕地的花草。臺灣省教育會。

許建昌。1975。臺灣常見植物圖鑑，VII-臺灣的禾草。臺灣省教育會。

莊進源、森若美代子、郭崇義、林慧芳。1984。臺灣地區湖泊水庫浮游生物水質指標研究，I.分類(1)。行政院衛生署環境保護局，BEP73-06-001。

莊進源、蔡惠澤、森若美代子、郭崇義。1985。臺灣地區湖泊水庫浮游生物水質指標研究，分類(2)。行政院衛生署環境保護局，BEP74-06-001。

郭城孟。1997。臺灣維管束植物簡誌，第一卷。行政院農業委員會。

陳永寬、詹進發、成晨光、葉堃生、郭家隆、莊永忠、鄧淑萍。2005。GIS 與數位測繪於臺北市保安林管理之應用。航測及遙測學刊 10:393-404。

曾威捷。2015。以小水鴨分布探討華江濕地棲地改善工程的影響。碩士論文，台灣大學，臺北市。

黃文卿。2002。台灣地區國家公園永續發展經營管理指標之研究-以玉山國家公園為例。博士論文，台灣大學，臺北市。

黃書禮。1996。臺北市都市永續發展指標與策略研擬之研究。中興大學都市計畫研究所，臺北市。

鈴木實。1991。淡水指標生物圖鑑。北隆館出版，301 頁。

楊遠波，劉和義等。1997-2002。臺灣維管束植物簡誌，第二-四卷，第六卷。行政院農業委員會。

經濟部水利署。2004。淡水河係河川情勢調查計畫，第一年度計畫總報告，495 頁。

經濟部水利署第十河川局。2008。淡水河水系河川環境整體規劃。水利署，臺北市。

臺北市政府建設局。2001。關渡自然公園農業田區生態化經營與管理研究計畫報告書。臺北市政府建設局。

臺北市政府建設局。2001。關渡自然公園農業田區生態化經營與管理研究--期末初稿。臺北市政府建設局。

臺北市野鳥學會。2000。2000 國際溼地經營管理研討會。臺北市野鳥學會。

臺北市野鳥學會。2003。國立海洋科技博物館特定區鳥類資源之初步調查。臺北市野鳥學會。

臺灣省特有生物研究保育中心。1994。臺灣省特有生物研究保育中心：調查、研究、保存、推廣。臺灣省特有生物研究保育中心。

盧道杰。2009。檢討與改善現有保護區域與經營策略計畫。農委會林務局，臺北市。

盧道杰、趙芝良、羅柳墀。2010。檢討與改善現有保護區域與經營策略計畫
2-保護區經營管理效能評估-北東區、中區、南區(2/3)。農委會林務局，
臺北市。

潘天祺。1998。台灣北部淡水河沿岸鳥類資源之組成與時空變遷。碩士論文，
台灣大學，臺北市。

謝蕙蓮。2005。關渡及華江地區底棲生態調查監測計畫書。臺北市政府。

謝蕙蓮、施上粟 (2007)。淡水河系紅樹林濕地疏伐可行性評估研究 (2/2)，經
濟部水利署水利規劃試驗所委託。

謝蕙蓮、盧堅富。2009。淡水河大漢新店濕地復育與經營管理之研究—感潮
濕地之生態功能及其復育監測與成效評估-總計畫及子計畫二(1/3)。行政
院國家科學委員會補助跨領域研究計畫。

蘇國治。1999。大肚溪口野生動物保護區鳥類資源調查及環境監測報告。

袁孝維、施上粟。2013。103 年度關渡自然保留區範圍調整評估計畫。臺北
市動物保護處。

袁孝維、盧道杰。2013。101 年度關渡自然保留區改設野生動物保護區評估
計畫。臺北市動物保護處。

內政部。2017。淡水河流域重要濕地(國家級)保育利用計畫。內政部。

附錄一、臺北市野雁保護區鳥類名錄

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
雁鴨科	瀆鳧	<i>Tadorna ferruginea</i>		W	W	WS
雁鴨科	花鳧	<i>Tadorna tadorna</i>		W	W	WS
雁鴨科	赤膀鴨	<i>Anas strepera</i>		W	W	WS
雁鴨科	赤頸鴨	<i>Anas penelope</i>		W	W	WS
雁鴨科	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>		W	W	WS
雁鴨科	花嘴鴨	<i>Anas zonorhyncha</i>		W	W	WS
雁鴨科	琵嘴鴨	<i>Anas clypeata</i>		W	W	WS
雁鴨科	尖尾鴨	<i>Anas acuta</i>		W	W	WS
雁鴨科	白眉鴨	<i>Anas querquedula</i>		T	W	WS
雁鴨科	巴鴨	<i>Anas formosa</i>	II	T	W	WS
雁鴨科	小水鴨	<i>Anas crecca</i>		W	W	WS
鶲鷥科	小鶲鷥	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		R	W	WS
鷥鷥科	普通鷥鷥	<i>Phalacrocorax carbo</i>		W	W	WS
鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>		R	T	T
鷺科	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>		R	W	WSG
鷺科	栗小鷺	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>		R	W	WSG
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>		R	W	WS
鷺科	池鷺	<i>Ardeola bacchus</i>		T	W	WSG
鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II	T	W	WS
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>		R	W	WS

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	S	T		TG
鷺科	中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	W	W		WSG
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	W	W		WS
鷺科	紫鷺	<i>Ardea purpurea</i>	W	W		WSG
鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	W	W		WS
鶴科	埃及聖鶴	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	E	W		WS
鶴科	黑面琵鷺	<i>Platalea minor</i>	I	W	W	WS
鴟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus</i>	II	W	C	C
鷹科	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	II	R	C	C
鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	II	R	C	C
鷹科	松雀鷹	<i>Accipiter virgatus</i>	II	R	C	C
鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	II	R	C	C
鷹科	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>	II	R	C	C
鷹科	東方澤鷺	<i>Circus spilonotus</i>	II	W	C	C
鷹科	鷺	<i>Buteo buteo</i>	II	T	C	C
隼科	紅隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	W	C	C
隼科	遊隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	W	C	C
秧雞科	緋秧雞	<i>Porzana fusca</i>	R	W		WSG
秧雞科	白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	R	W		WSG
秧雞科	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	R	W		WSG
秧雞科	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	W	W		WSG
長腳鶲科	高蹺鶲	<i>Himantopus himantopus</i>	W	W		WS

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
長腳鶲科	反嘴鶲	<i>Recurvirostra avosetta</i>	W	W	W	WS
鶲科	太平洋金斑鶲	<i>Pluvialis fulva</i>	W	W	W	SM
鶲科	小瓣鶲	<i>Vanellus vanellus</i>	W	T	T	TG
鶲科	跳鶲	<i>Vanellus cinereus</i>	T	W	W	WSG
鶲科	蒙古鶲	<i>Charadrius mongolus</i>	T	W	W	SM
鶲科	鐵嘴鶲	<i>Charadrius leschenaultii</i>	T	W	W	SM
鶲科	東方環頸鶲	<i>Charadrius alexandrinus</i>	W	W	W	SM
鶲科	小環頸鶲	<i>Charadrius dubius</i>	W	W	W	SM
鶲科	翻石鶲	<i>Arenaria interpres</i>	T	W	W	SM
鶲科	反嘴鶲	<i>Xenus cinereus</i>	T	W	W	SM
鶲科	磯鶲	<i>Actitis hypoleucos</i>	W	W	W	SM
鶲科	鷺斑鶲	<i>Tringa glareola</i>	W	W	W	DSM
鶲科	白腰草鶲	<i>Tringa ochropus</i>	W	W	W	DSM
鶲科	黃足鶲	<i>Tringa brevipes</i>	T	W	W	SM
鶲科	赤足鶲	<i>Tringa totanus</i>	W	W	W	DSM
鶲科	鶴鶲	<i>Tringa erythropus</i>	T	W	W	DSM
鶲科	小青足鶲	<i>Tringa stagnatilis</i>	T	W	W	DSM
鶲科	青足鶲	<i>Tringa nebularia</i>	W	W	W	DSM
鶲科	豌鶲	<i>Numenius madagascariensis</i>	III	T	W	SM
鶲科	大杓鶲	<i>Numenius arquata</i>	III	W	W	SM
鶲科	黑尾鶲	<i>Limosa limosa</i>	III	T	W	DSM
鶲科	紅胸濱鶲	<i>Calidris ruficollis</i>	W	W	W	SM

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
鶲科	丹氏濱鶲	<i>Calidris temminckii</i>		T	W	SM
鶲科	長趾濱鶲	<i>Calidris subminuta</i>		W	W	SM
鶲科	尖尾濱鶲	<i>Calidris acuminata</i>		T	W	DSM
鶲科	彎嘴濱鶲	<i>Calidris ferruginea</i>		T	W	SM
鶲科	黑腹濱鶲	<i>Calidris alpina</i>		W	W	SM
鶲科	田鶲	<i>Gallinago gallinago</i>		W	W	WSG
鶲科	紅領瓣足鶲	<i>Phalaropus lobatus</i>		T	W	WS
燕鵙科	燕鵙	<i>Glareola maldivarum</i>	III	S	T	TG
彩鶲科	彩鶲	<i>Rostratula benghalensis</i>	II	R	W	WSG
鷗科	紅嘴鷗	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		W	W	WS
鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>	II	S	W	WS
鷗科	普通燕鷗	<i>Sterna hirundo</i>		W	W	WS
鷗科	白翅黑燕鷗	<i>Chlidonias leucopterus</i>		T	W	WS
鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>		W	W	WS
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>		R	T	T
鳩鴿科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>		R	T	T
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>		R	T	T
鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>		R	T	T
鳩鴿科	綠鳩	<i>Treron sieboldii</i>		R	T	T
杜鵑科	番鵑	<i>Centropus bengalensis</i>		R	T	TG
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>		R	A	A
翠鳥科	普通翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		R	T	SMTG

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
鬚鶲科	臺灣擬啄木	<i>Megalaima nuchalis</i>		R	T	T
伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	III	W	T	T
伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>		R	T	T
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>		R	T	T
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>		R	T	T
鴉科	喜鵲	<i>Pica pica</i>		R	T	T
百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>		R	T	TG
燕科	棕沙燕	<i>Riparia chinensis</i>		R	A	A
燕科	灰沙燕	<i>Riparia riparia</i>		T	A	A
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		T	A	A
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		R	A	A
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>		R	A	A
鶲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>		R	T	T
鶲科	紅嘴黑鶲	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>		R	T	T
鶲科	紅耳鶲	<i>Pycnonotus jocosus</i>		E	T	T
樹鶯科	日本樹鶯	<i>Cettia diphone</i>		T	T	TG
葦鶯科	東方大葦鶯	<i>Acrocephalus orientalis</i>		W	T	TG
扇尾鶯科	灰頭鵙鶯	<i>Prinia flaviventris</i>		R	T	TG
扇尾鶯科	褐頭鵙鶯	<i>Prinia inornata</i>		R	T	TG
扇尾鶯科	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>		R	T	TG
扇尾鶯科	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>		R	T	TG
鶲嘴科	粉紅鶲嘴	<i>Paradoxornis webbianus</i>		R	T	TG

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
繡眼科	暗綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	R	T		T
畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	R	T		T
噪眉科	中國畫眉	<i>Garrulax canorus</i>	E	T		T
鶲科	鶲鴝	<i>Copsychus saularis</i>	E	T		TG
鶲科	黃尾鶲	<i>Phoenicurus auroreus</i>	W	T		TG
鶲科	黑喉鶲	<i>Saxicola maurus</i>	W	T		TG
鶲科	野鶲	<i>Calliope calliope</i>	W	T		TG
鶲科	白眉鶲	<i>Turdus obscurus</i>	W	T		TG
鶲科	白腹鶲	<i>Turdus pallidus</i>	W	T		TG
鶲科	赤腹鶲	<i>Turdus chrysolaus</i>	W	T		T
鶲科	斑點鶲	<i>Turdus eunomus</i>	W	T		TG
八哥科	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	II	R	T	SMTG
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>		E	T	SMTG
八哥科	林八哥	<i>Acridotheres fuscus</i>	E	T		T
八哥科	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	E	T		SMTG
八哥科	灰椋鳥	<i>Sturnus cineraceus</i>	T	T		SMTG
八哥科	絲光椋鳥	<i>Sturnus sericeus</i>	T	T		T
八哥科	輝椋鳥	<i>Aplonis panayensis</i>	E	T		SMTG
八哥科	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	E	T		T
鶲鴝科	白鶲鴝	<i>Motacilla alba</i>	W	T		SMTG
鶲鴝科	灰鶲鴝	<i>Motacilla cinerea</i>	W	T		SMTG
鶲鴝科	東方黃鶲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	W	T		SMTG

科	中文名	學名	保育等級	遷移屬性	棲地類型	同功群
鶲鴝科	大花鶲	<i>Anthus richardi</i>		W	T	TG
鶲鴝科	赤喉鶲	<i>Anthus cervinus</i>		W	T	SMTG
鶲鴝科	白背鶲	<i>Anthus gustavi</i>		T	T	SMTG
鶲科	黑臉鶲	<i>Emberiza spodocephala</i>		T	T	TG
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>		R	T	T
梅花雀科	橙頰梅花雀	<i>Estrilda melpoda</i>		E	T	TG
梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>		R	T	TG
梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>		R	T	TG
梅花雀科	黑頭文鳥	<i>Lonchura atricapilla</i>	III	R	T	TG
梅花雀科	橫斑梅花雀	<i>Estrilda astrild</i>		E	T	TG
梅花雀科	白頭文鳥	<i>Lonchura maja</i>		E	T	TG
鸚鵡科(外)	紅領綠鸚鵡	<i>Psittacula krameri</i>		E	T	T
維達雀科(外)	針尾維達雀	<i>Vidua macroura</i>		E	T	T

保育等級：I-第一級瀕臨絕種保育類，II- 二級珍貴稀有保育類，III-第三級其他應予保育類（108.1 公告名錄）。

遷移屬性：R- 留鳥、S-夏候鳥、E- 外來種、T- 過境鳥、W-冬候鳥、V- 迷鳥

巨觀棲地：T- 陸域鳥類、W- 水域鳥類、A- 空域鳥類、C- 肉食性猛禽

生態同功群：T- 樹棲性陸禽、TG- 草原性陸禽、SMTG- 水岸性陸禽、WS- 水域泥岸游涉禽、WSG- 水岸高草游涉禽、
SM- 泥灘涉禽、A- 空域鳥類、C- 肉食性猛禽

附錄二、臺北市野雁保護區植物名錄

中文名	學名
蕨類植物	
蹄蓋蕨科	Athyriaceae
過溝菜蕨	<i>Anisogonium esculentum (Retz.) Presl</i>
海金沙科	Schizaeaceae
小葉海金沙	<i>Lygodium microphyllum (Cav.) R. Brown</i>
雙子葉植物	
爵床科	Acanthaceae
爵床	<i>Justicia procumbens L.</i>
莧科	Amaranthaceae
節節花	<i>Alternanthera nodiflora R. Br.</i>
空心蓮子草	<i>Alternanthera philoxeroides (Moq.) Griseb.</i>
蓮子草	<i>Alternanthera sessilis (L.) R. Br. Ex Roem. & Schultes</i>
莧菜	<i>Amaranthus inamoenus Willd.</i>
青莧	<i>Amaranthus patulus Betoloni</i>
刺莧	<i>Amaranthus spinosus L.</i>
野莧菜	<i>Amaranthus viridis L.</i>
青葙	<i>Celosia argentea L.</i>
繖形花科	Apiaceae
胡蘿蔔	<i>Daucus carota L. var. sativa DC.</i>
乞食碗	<i>Hydrocotyle nepalensis Hook.</i>
菊科	Asteraceae
霍香薊	<i>Ageratum conyzoides L.</i>
紫花霍香薊	<i>Ageratum houstonianum Mill.</i>
帚馬蘭	<i>Aster subulatus Michaux</i>
大花咸豐草	<i>Bidens pilosa L. var. radiata Sch.</i>
野塘蒿	<i>Conyza sumatrensis (Retz.) Walker</i>
昭和草	<i>Crassocephalum crepidioides (Benth.) S. Moore</i>
粗毛小米菊	<i>Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.</i>
鼠麴草	<i>Gnaphalium luteoalbum L. ssp. <i>Affine</i> (D. Don) Koster</i>
刀傷草	<i>Ixeridium laevigatum (Blume) J. H. Pak & Kawano</i>
萐苣	<i>Lactuca sativa L.</i>
假吐金菊	<i>Soliva anthemifolia R. Br.</i>
王爺葵	<i>Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray</i>
中文名	學名

長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.
雙花蟛蜞菊	<i>Wedelia biflora</i> (L.) DC.
天蓬草舅	<i>Wedelia prostrata</i> (Hook. & Arn.) Hemsl.
三裂葉蟛蜞菊	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.
落葵科	Basellaceae
洋落葵	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis
十字花科	Brassicaceae
小白菜	<i>Brassica chinensis</i> L.
高麗菜	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> DC.
蔊菜	<i>Cardamine flexuosa</i> With.
獨行菜	<i>Lepidium virginicum</i> L.
蘿蔔	<i>Raphanus sativus</i> L.
莧蘿	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern
藜科	Chenopodiaceae
小藜	<i>Chenopodium serotinum</i> L.
裸花蒹蓬	<i>Suaeda nudiflora</i> (Willd.) Moq.
使君子科	Combretaceae
小葉欖仁樹	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.
旋花科	Convolvulaceae
菟絲子	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.
番薯	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.
紅牽牛	<i>Ipomoea hederifolia</i> L.
銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.
大戟科	Euphorbiaceae
血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.
野桐	<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell.-Arg.
葉下珠	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.
蓖麻	<i>Ricinus communis</i> L.
烏臼	<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.
豆科	Fabaceae
美洲含羞草	<i>Mimosa diplocentra</i> C. Wright ex Sauvalle
大葛藤	<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi ssp. <i>Thomsonii</i> (Benth.) Ohashi & Tateishi
田菁	<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir
濱豇豆	<i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.
樟科	Lauraceae
樟	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Nees & Eberm.
千屈菜科	Lythraceae
中文名	學名

克非亞草	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbrids
九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne
錦葵科	Malvaceae
黃槿	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.
賽葵	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke
細葉金午時花	<i>Sida acuta</i> Burm. f.
金午時花	<i>Sida rhombifolia</i> L.
野棉花	<i>Urena lobata</i> L.
桑科	Moraceae
構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. Ex Vent.
白榕	<i>Ficus benjamina</i> L.
印度橡膠樹	<i>Ficus elastica</i> Roxb.
榕	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.
薜荔	<i>Ficus pumila</i> L.
稜果榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.
雀榕	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.
葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.
桑樹	<i>Morus alba</i> L.
小葉桑	<i>Morus australis</i> Poir.
紫金牛科	Myrsinaceae
春不老	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl
桃金娘科	Myrtaceae
番石榴	<i>Psidium guajava</i> L.
紫茉莉科	Nyctaginaceae
紫茉莉	<i>Mirabilis jalapa</i> L.
柳葉菜科	Onagraceae
細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell
水丁香	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven
酢醬草科	Oxalidaceae
酢醬草	<i>Oxalis corniculata</i> L.
商陸科	Phytolaccaceae
美洲商陸	<i>Phytolacca americana</i> L.
胡椒科	Piperaceae
薄葉風藤	<i>Piper sintenense</i> Hatusima
海桐科	Pittosporaceae
七里香	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.
車前草科	Plantaginaceae
中文名	學名

車前草	<i>Plantago asiatica L.</i>
蓼科	Polygonaceae
紅辣蓼	<i>Polygonum glabrum Willd.</i>
何首烏	<i>Polygonum multiflorum Thunb.</i>
節花路蓼	<i>Polygonum plebeium R. Br.</i>
羊蹄	<i>Rumex crispus L. var. japonicus (Houtt.) Makino</i>
馬齒莧科	Portulacaceae
馬齒莧	<i>Portulaca oleracea L.</i>
薔薇科	Rosaceae
蛇莓	<i>Duchesnea indica (Andr.) Focke</i>
圓鋸齒火棘	<i>Pyracantha crenato-serrata (Hance) Rehd.</i>
茜草科	Rubiaceae
仙丹花	<i>Ixora chinensis Lam.</i>
雞屎藤	<i>Paederia foetida L.</i>
芸香科	Rutaceae
月橘	<i>Murraya paniculata (L.) Jack.</i>
楊柳科	Salicaceae
垂柳	<i>Salix babylonica L.</i>
水柳	<i>Salix warburgii O. Seem.</i>
玄參科	Scrophulariaceae
金魚草	<i>Antirrhinum majus L.</i>
茄科	Solanaceae
枸杞	<i>Lycium chinense Mill.</i>
煙草	<i>Nicotiana tabacum L.</i>
苦蘗	<i>Physalis angulata L.</i>
光果龍葵	<i>Solanum americanum Miller</i>
瑪瑙珠	<i>Solanum diphylum L.</i>
榆科	Ulmaceae
山黃麻	<i>Trema orientalis (L.) Blume</i>
蕁麻科	Urticaceae
密花苧麻	<i>Boehmeria densiflora Hook. & Arn.</i>
長梗紫麻	<i>Oreocnide pedunculata (Shirai) Masamune</i>
馬鞭草科	Verbenaceae
金露花	<i>Duranta repens L.</i>
臭娘子	<i>Premna serratifolia Linn.</i>
葡萄科	Vitaceae
廣東山葡萄	<i>Ampelopsis cantoniensis (Hook. & Arn.) Planch.</i>
中文名	學名

臺灣烏斂莓	<i>Cayratia formosana</i> Hsu & Kuoh
虎葛	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.
單子葉植物	
天南星科	
姑婆芋	<i>Alocasia odora</i> (Roxb.) C. Koch
芋	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott
美人蕉科	
紅花美人蕉	<i>Canna coccinea</i> Mill.
食用美人蕉	<i>Canna edulis</i> Ker.
鴨跖草科	
鴨跖草	<i>Commelina communis</i> L.
莎草科	
海米	<i>Carex kobomugi</i> Ohwi
異花莎草	<i>Cyperus difformis</i> L.
覆瓦狀莎草	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.
香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.
短葉水蜈蚣	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.
磚子苗	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal
多柱扁莎	<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.
芭蕉科	
芭蕉	<i>Musa basjoo</i> Sieb.
禾本科	
地毯草	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
巴拉草	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf
四生臂形草	<i>Brachiaria subquadripila</i> (Trin.) Hitchc.
狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.
升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel.
馬唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.
鯽魚草	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. Ex Nees
白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. Ex Hubb. & Vaughan
五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex
鋪地黍	<i>Panicum repens</i> L.
兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.
毛花雀稗	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.
吳氏雀稗	<i>Paspalum urvillei</i> Steud.
牧地狼尾草	<i>Pennisetum polystachyon</i> (L.) Schult.
中文名	學名

象草	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.
蘆葦	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex
甜根子草	<i>Saccharum spontaneum</i> L.
高粱	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.
鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br. var. <i>major</i> (Buse) Baaijens
薑科	<i>Zingiberaceae</i>
野薑花	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig

附錄三、臺北市野雁保護區兩棲類名錄

中文名	學名
蟾蜍科	Bufo
黑眶蟾蜍	<i>Bufo melanosticus</i>
樹蛙科	Rhacophoridae
面天樹蛙	<i>Chirixalus idiootocus</i>
赤蛙科	Ranidae
貢德氏赤蛙	<i>Rana guntheri</i>
拉都希氏赤蛙	<i>Rana latouchii</i>
腹斑蛙	<i>Babina adenopleura</i>
長腳赤蛙	<i>Rana longicrus</i>
狹口蛙科	Microhylidae
小雨蛙	<i>Microhyla ornata</i>
樹蟾科	Hylidae
中國樹蟾	<i>Hyla chinensis</i>
叉舌蛙科	Dicroglossidae
澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>
虎皮蛙	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>

附錄四、臺北市野雁保護區爬蟲類名錄

中文名	學名
飛蜥科	Agamidae
斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>
黃頸蛇科	Colubridae
花浪蛇	<i>Amphiesma stolatum</i>
臭青公	<i>Elaphe carinata Günther</i>
壁虎科	Gekkonidae
鈴山壁虎	<i>Gekko hokouensis</i>
無疣壁虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>
疣尾壁虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>
澤龜科	Emydidae
紅耳泥龜	<i>Trachemys scripta</i>
地龜科	Geoemydidae
斑龜	<i>Ocadia sinensis</i>
正蜥科	Lacertidae
蓬萊草蜥	<i>Takydromus stejnegeri</i>
石龍子科	Scincidae
麗紋石龍子	<i>Eumeces elegans</i>
鱉科	Trionychidae
中華鱉	<i>Pelodiscus sinensis Wiegmann, 1835</i>

附錄五、臺北市野雁保護區蝴蝶名錄

中文名	學名
灰蝶科	Lycaenidae
沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha</i> (Matsumura)
波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus)
埔里波紋小灰蝶	<i>Nacaduba kurava therasia</i>
蛺蝶科	Nymphalidae
琉球紫蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i> (Butler)
黑脈樺斑蝶	<i>Danaus genutia</i> (Cramer)
端紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i> Fruhstorfer
紅擬豹斑蝶	<i>Phalanta phalantha</i> (Drury)
黃蛺蝶	<i>Polygonia c-album</i>
圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice</i>
琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>
小紋青斑蝶	<i>Tirumala septentrionis</i>
鳳蝶科	Papilionidae
無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i> Linnaeus
青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i>
青斑鳳蝶	<i>postianus</i> (Fruhstorfer, 1908)
粉蝶科	Pieridae
水青粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i> (Linnaeus)
台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i> (Fruhstorfer)
台灣紋白蝶	<i>Pieris canidia</i> (Sparrman)
紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i> (Boisduval)
淡色黃蝶	<i>Eurema andersoni godana</i> (Fruhstorfer)
銀紋淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i> (Fabricius)

附錄六、臺北市野雁保護區蝦蟹魚類名錄

中文名	學名
大眼海鰱科	Megalopidae
大眼海鰱	<i>Megalops cyprinoides</i>
花鱈科	Poeciliidae
大肚魚	<i>Gambusia affinis</i>
海鰱科	Elopidae
夏威夷海鰱	<i>Elops machnata</i>
棘甲鯰科	Loricariidae
琵琶鼠魚	<i>Liposarcus multiradiatus</i>
塘蝨魚科	Clariidae
泰國土虱（蟾鬚鯰）	<i>Clarias batrachus</i>
塘鱧科	Eleotridae
棕塘鱧	<i>Eleotris fusca</i>
慈鯛科	Cichlidae
吳郭魚	<i>Oreochromis sp.</i>
藍寶石	<i>Geophagus steindachneri</i>
尼羅口孵魚	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i>
巴西珠母麗魚	<i>Geophagus brasiliensis</i>
尼羅紅魚	<i>Oreochromis sp.</i>
吉利慈鯛	<i>Tilapia zillii</i>
鯉科	Cyprinidae
大頭鰣	<i>Aristichthys nobilis</i>
唇鰣	<i>Hemibarbus labeo</i>
鯉魚	<i>Cyprinus carpio</i>
鯔科	Mugilidae
鯔	<i>Mugil cephalus</i>
鰕虎科	Gobiidae
拜庫雷鰕虎	<i>Redigobius bikolanus</i>
粘皮鯔鰕虎	<i>Mugilogobius myxodermus</i>
彈塗魚	<i>Anguilla japonica</i>
鰻鱺科	Anguillidae
白鰻	<i>Anguilla japonica</i>
弓蟹科	Varunidae
字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>
方蟹科	Grapsidae
無齒螳臂蟹	<i>Chiromantes dehaani</i>

中文名	學名
沙蟹科	Ocypodidae
台灣泥蟹	<i>Ilyoplax formosensis</i>

附錄七、臺北市野雁保護區蜻蜓名錄

中文名	學名
細鰓科	Coenagrionidae
青紋細鰓	<i>Ischnura senegalenisis</i>
蜻蜓科	Libellulidae
猩紅蜻蜓	<i>Crocothemis s. servilia</i>
霜白蜻蜓中印亞種	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>
侏儒蜻蜓	<i>Diplacodes trivialis</i>
杜松蜻蜓	<i>Orthetrum s. sabina</i>
薄翅蜻蜓	<i>Pantala flavescens</i>
大華蜻蜓	<i>Tramea virginia</i>

臺北市政府公告

中華民國八十八年六月十七日

主旨：公告修正台北市野雁保護區範圍，並函名為「台北市野雁保護區」。

依據：

一、野生動物保育法第十條及同法施行細則第十二、十三條。

二、行政院農業委員會八十六年七月三十一日農業字第六〇三〇三五四號函核定：

台北市野雁保護區（詳註）。

公告事項：

一、台北市中興橋至中橋野生物保護區範圍修正：由中興橋至永福橋公有水域及光復橋

上游二百公尺河床地，面積約二四五公頃，範圍如附圖，並更名為「台北市野雁保

護區」。

二、保護區管制事項：

（一）禁止獵捕、虐待、施用毒藥等野生物之行為。

（二）非經主管機關許可，不得釋放或引進野生物。

（三）禁止狩獵、破壞環境之行為。

（四）禁止獵捕、破壞環境及破壞農作物之行為。

（五）禁止獵捕、破壞農作物，不得採集、砍伐或毀壞植物之行為。

（六）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（七）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（八）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（九）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十一）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十二）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十三）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十四）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十五）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十六）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十七）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十八）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（十九）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十一）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十二）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十三）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十四）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十五）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十六）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十七）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十八）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（二十九）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十一）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十二）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十三）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十四）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十五）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十六）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十七）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十八）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（三十九）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（四十）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（四十一）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。

（四十二）非經主管機關許可，不得狩獵、破壞土壤、植被。