臺北市委託專案服務案

111 年度
臺北市生物多樣性指標調查計畫

(第二次契約變更 案號 111025-02)

成果報告

執行年度：112 年

委託單位：臺北市動物保護處

執行單位：伊卡自然資訊有限公司

計畫主持人：李培芬

協同主持人：柯佳吟

研究人員：吳姿宜、高　穎、黃　黎、張逸民、
林志融、王浥璋 、周時平、曾威捷

時間：中華民國 113 年 2 月

目錄

壹、摘要.....1
貳、2023 年指標生物調查重點摘錄.....2
參、計畫緣起與目的.....3
肆、計畫範圍.....7
一、資料蒐集.....9
二、指標調查.....9
三、臺北市生物多樣性資料庫更新及維運.....10
四、成果移交.....10
伍、現有相關資料分析探討.....11
陸、執行步驟及方法.....12
一、生物多樣性指標調查.....12
(一)調查分區.....12
(二)鳥類調查.....20
(三)蝴蝶調查.....20
(四)蜻蛉目調查.....21
(五)魚類調查.....22
(六)蝦蟹螺貝類調查.....23
二、臺北市生物多樣性資料庫.....24
(一)生物資源調查資料庫.....24
(二)物種資料庫.....24
(三)衛星影像資料庫內容.....24
(四)自然資源調查文獻資料庫.....25
(五)指標資料庫.....25
(六)生物多樣性資料庫更新及維運.....26
三、擴充 WWW 展示系統內容.....30
柒、整體工作項目期程.....31
捌、查核點.....32
玖、已完成成果.....33
一、　生物多樣性指標調查.....33
(一)調查成果.....33
(二)指標趨勢.....49
(三)行銷宣傳.....72

二、臺北市生物多樣性資料庫 87
(一) 生物資源調查資料 87
(二) 物種資料庫 87
(三) 衛星影像資料庫 87
(四) 自然資源調查文獻資料庫 90
(五) 指標統計資料庫 90
三、WWW 展示系統 97
(一) 新增物種照片 97
拾、討論與建議 101
拾壹、總結 108
拾貳、參考文獻 109
附錄一、2023 年臺北市指標調查計畫名錄異動 111
附錄二、2023 年保育類列表 113
附錄三、臺北市指標調查 2023 年鳥類名錄 114
附錄四、2023 鳥類調查名錄 121
附錄五、臺北市各環境類型與樣區的鳥類指標調查資訊 129
附錄六、臺北市指標調查 2023 年蝴蝶名錄 131
附錄七、2023 蝴蝶調查名錄 137
附錄八、2023 魚類調查名錄 144
附錄九、2023 蜻蛉目調查名錄 147
附錄十、2023 蝦蟹螺貝調查名錄 149
附錄十一、探討臺北市斯氏繡眼數量歷年變化 151
附錄十二、指標調查類群於各樣區調查時間和人員統計 157
附錄十三、臺北市生物多樣性資料庫工項紀錄 160
附錄十四、期初審查意見回覆 161
附錄十五、期中審查意見回覆 162
附錄十六、期末審查意見回覆 165
附錄十七、2023 年調查執行日期、調查人員及現況描述 168
附錄十八、2023 年調查點位置 173
附錄十九、2023 年調查照片 176

壹、摘要

生物多樣性是 21 世紀全球重大議題之一，也是人類永續發展的基礎。2022 年 10 月公布的《2022 地球生命力指數報告》(2022 Living Planet Report) 數據顯示，1970 年到 2018 年，野生動物數量平均減少近 70%。2022 年 12 月 19 日聯合國生物多樣性公約大會(COP15)正式落幕，該會議達成歷史性協議，預訂在 2030 年前要完成的 23 項生物多樣性行動目標，以達成 2030 年「阻止生物多樣性流失」里程碑，實現 2050 年「人與自然和諧共存」願景。

本年度計畫持續依據 2006 年「臺北市生物多樣性資料庫平臺建置計畫」所建立之調查方法與樣區，進行指標調查計畫，規劃的調查項目包含陸域動物(每年調查：鳥類、蝴蝶；三年輪動：植物、兩棲類、爬蟲類)、水域動物(每年調查：魚類、蜻蜓；三年輪動：底棲動物蝦蟹螺貝)、不透水層面積及都市發展用地面積等指標。

本年度已完成陸域 34 個樣區之鳥類和蝴蝶的調查，以及水域 12 個樣區之魚類、蜻蜓(成蟲)和蝦蟹螺貝類的調查。2007 年秋冬季至今年度，每年皆有調查的生物類群中，調查物種已累計鳥類 203 種、蝴蝶 188 種、魚類 120 種、蜻蜓 72 種。彙整從 2007 年至本年度，共計 17 年的生物調查成果，歷年原生種繁殖鳥類族群量和物種數沒有顯著變化趨勢，但度冬過境鳥族群量和物種數皆顯著下降；蝴蝶春夏季的族群量再創歷年新高，春夏季與秋冬季的物種數與族群量皆有顯著上升。春夏季魚類外來種的族群量些微提升，而秋冬季則是大幅下降，整體來看兩季皆沒有顯著變化，魚類外來種的物種數不論在春夏季及秋冬季都有顯著上升的趨勢。蜻蜓春夏季與秋冬季的族群量皆些微下降，物種數春夏季下降，秋冬季上升，而歷年族群量和物種數都有些變動，整體來看皆無明顯趨勢。三年輪動調查的蝦蟹螺貝類中，共記錄到 25 種 516 隻次，歷年秋冬季物種數有顯著上升的趨勢。

今年度已完成此計畫第 17 年的指標調查，也是第六次三年一輪動的調查。目前全臺灣僅有臺北市有長期穩定的生態監測計畫，藉由累計 17 年的調查資料可以探討生物相變化及長期變化趨勢，結果不僅具學術研究價值，也能提供各單位做出相關評估與決策，應用於生態檢核、環境評估、政策擬定...等方面，後續也可望將此指標供作參考，定期檢視生態環境，以達成 2030 年「阻止生物多樣性流失」願景。此外，本計畫也代表市府在永續發展指標(SDGs)的具體實踐，藉由生態調查，了解陸域和水域生態的狀態，提升對於 SDG-14 和 SDG-15 的貢獻。

貳、2023 年指標生物調查重點摘錄

鳥類

- 日間與夜間調查共記錄 49 科 103 種 6,025 隻次，保育類 15 種，外來種 9 種(含野鴿)。
- 新紀錄 3 種：栗小鷺、黃嘴角鴞和史氏蝗鶯。
- 物種組成以濕地 65 種最多，都市綠地 61 種次之，300 公尺以上山區 33 種最少。
- 數量組成以濕地 24.3 隻/公頃最高，農地 14.9 隻/公頃次之，都市綠地 14.6 隻/公頃最少。

蝴蝶

- 共記錄 5 科 133 種 6,130 隻次，無保育類，外來種 3 種：鳳眼方環蝶（方環蝶）、香蕉弄蝶（蕉弄蝶）和尖翅翠蛺蝶。
- 新紀錄 2 種：小黃星弄蝶與環紋蝶（箭環蝶）。
- 物種數和族群量以 300 公尺以下山區最多，農地最少。

魚類

- 共記錄 19 科 42 種 994 隻次，無保育類，外來種 6 科 13 種 503 隻次。
- 新紀錄 1 種：大棘鑽嘴魚。
- 基隆河流域記錄到的物種數最高，景美溪流域記錄到的族群量最多。

蜻蛉目

- 共記錄 10 科 30 種 769 隻次，無外來種，保育類 1 種：無霸勾蜓。
- 無新紀錄種。
- 雙溪流域記錄到的物種數最高，鹿角坑溪記錄到的族群量最多。

蝦蟹螺貝

- 共記錄 17 科 25 種 516 隻次，包括蝦類 3 科 6 種 98 隻次，蟹類 5 科 10 種 195 隻次，螺類 7 科 7 種 204 隻次，貝類 2 科 2 種 19 隻次。
- 外來種記錄到螺類 2 種：囊螺和福壽螺；貝類 1 種：似殼菜蛤
- 新店溪流域記錄到的物種數最高；基隆河流域記錄到的族群量最多。
- 新紀錄 1 種：隆背張口蟹。

參、計畫緣起與目的

臺北市開發已百餘年，二十世紀中期以後人口快速增加，都市範圍逐漸擴張。都市擴張不可避免地威脅到自然生態環境，故生物多樣性的監測、保育相關工作成為市政府重點工作之一，亦是符合國際潮流的政策目標。

臺北市轄內有山岳、平原、濕地、河川等多樣化的生態系。雖為高度發展的城市，但部份地區仍保有豐富的生態資源，轄內有陽明山國家公園、關渡自然公園、野雁保護區、國家級和地方級重要濕地，都市綠地內則有許多都會公園。

近年來，世界各國的永續發展風潮，在臺灣掀起永續發展的共識，在過去國科會和經建會(現為國家發展委員會)的主導下，發展出國家層級的「海島臺灣」和「都市臺灣」永續發展指標群，經建會也鼓勵在各縣市，發展出地方層級永續發展指標系統。

最早有關臺北市的生物多樣性指標建置建議，始於 1996 年黃書禮(1996)在都市發展局的計畫「臺北市都市永續發展指標與策略研擬之研究」中，在生物多樣性部分，提出以鳥類與魚類的種類數目(Species Richness)為指標。2005 年時，李永展(2005a, b)在「都市指標系統對衡量臺北市永續發展之適用性及評估手冊研擬」，也提出若干類似的指標與建議。2004 年時，柳中明(2004a, b)在「臺北市永續發展指標與評量方法報告」中，也提出以鳥類、魚類與綠地資源為生物多樣性指標。而在 2005 年時，都市發展局更藉由另一個研究案進行檢討與修正(李永展，2005a, b)。不過，這些研究案大多是僅提出指標構想，缺乏實質的指標內容建置與運作，且鮮少有被實際上的採用。2006 年，市府開始規畫生物多樣性指標調查(李培芬與謝長富，2006)，臺北市的生物多樣性指標調查規畫，以三個年度的生物多樣性指標調查計畫為一期，針對鳥類、魚類、蝦蟹螺貝、蝴蝶、兩棲、爬蟲、植物、綠地、不透水面積等指標，分年執行野外調查、影像判釋及後續分析的工作，擬逐步建置擴充臺北市生物多樣性資料庫，以提供市府作為後續都市環境保育管理的參考。

自 2007 至 2022 年連續進行了 16 年的調查工作，完成的項目包括：(1)生物多樣性指標調查與指標資料庫的建置，(2)生物多樣性指標的趨勢分析，(3)臺北市生物多樣性資料庫，包含生物資源調查資料庫、物種資料庫、衛星影像資料庫與自然資源調查文獻資料庫，(4)成果發表，包含生物多樣性指標調查成果發表會、手冊出版及 WWW 展示系統建

置。

本年度的計畫也持續過去的規劃，持續進行調查工作，整合歷年成果分析生物多樣性指標變化，並將調查成果建置於資料庫之內，作為市府了解臺北市生態環境變遷的重要資訊。

依今年度之契約內容，本計畫的執行工作項目將延續 111 年之內容：

一、資料蒐集

蒐集或購買各機關產製之調查計畫相關資料與文獻回顧，例如行政院農業委員會林務局農林航空測量所出版之正射影像圖、國內各研究機構或學校出版品（如國家太空中心福衛五號影像、國立中央大學太空及遙測研究中心衛星影像資料等）...等相關資料。

二、指標調查

1. 調查地點：以機關「105 年臺北市生物多樣性指標調查計畫」及 110 年調整所設定之陸域 34 處調查樣區及水域 12 處調查樣區為調查工作範圍(如表 1、表 2)。

2. 依據「臺北市生物多樣性資料庫平台建置計畫」所建立之「臺北市生態調查標準作業程序」，針對鳥類、蝴蝶、蜻蜓、淡水魚類、**蝦蟹螺貝類**及都市綠地鳥類之夜間調查等指標進行上、下半年度各 1 次，合計 2 次調查。

3. 依據 110 年 5 月 12 日舉行「臺北市生物多樣性指標調查計畫」專家學者意見徵詢會，為提升推廣行銷，調查結果以新聞稿或年報等形式宣傳，於期中報告、期末報告繳交，各發布 1 次，合計 2 次。

4. 於調查工作完成後，於成果報告書中提出調查報告（內容需包含調查執行日期、調查人員、採樣點位置、現況描述、調查情形及樣區照片、生物物種種類、數量、分布資料及相關統計報表、圖資等），並針對各生態系類群進行研究分析，及對其環境經營管理提出建議。

5. 依循「臺北市生態調查標準作業程序」之統一調查紀錄表格，建立調查原始資料檔，並依前揭規範建置於「臺北市生物多樣性資料庫」

三、臺北市生物多樣性資料庫更新及維運

1. 資料庫功能：新增當日瀏覽人數及每個月瀏覽人數統計於首頁網頁右上。

2. 新增計畫期間內衛星影像圖解釋及更新計畫期間內衛星影像圖（解析度不得低於20m×20m），以其推估之NDVI圖層、綠地分布圖與不透水層分布圖，且分析綠地與不透水層面積分布的改變，並更新於「衛星影像資料庫」。

3. 依據調查工作成果更新調查資料庫、物種資料庫及指標資料庫；新增多媒體檔案（含物種照片至少200張），並授權資料庫永久使用。

4. 定期維護資料庫之物種名錄，以符合國內現行學術研究採行標準。

5. 本計畫所建置的物種分布與相關 GIS 資料，應符合國土資訊系統的規範，並配合政府資料公開政策，將保育類動物座標隱蔽後，提供原始調查資料檔案供民眾下載。

6. 廠商於計畫執行期間內，應負資料庫與 WWW 展示系統之資料更新上傳及維護責任，機關得要求廠商就資料格式及展示內容不符實務需求部分進行改善。

7. 申請無障礙標章版本為 2.1AA、製作響應式網頁設計(Responsive Web Design)簡稱RWD，及依本機關通知，升級作業系統、資料庫版本至 Windows Server 2016 (SQL Server 2016)或以上。

8. 系統異常狀況發生後、維護服務未完成前，雖本合約維護期限已屆滿，仍應繼續執行至完成該次維護服務工作為止，並不得向本處另行收費。

9. 須提供技術維持網站運作順暢、需求及作業系統等異動，提供安裝、設定修改、檢測與技術支援服務、協助解決網站資料異常、系統漏洞修補(範圍包含資安健診、滲透測試或弱點掃描)等在使用上或功能上之問題。

10. 系統安全性更新服務：請執行必要之作業系統、資料庫、網站伺服器等安全性更新以降低資安風險，應於驗收時提供證明文件。

11. 資安相關檢測報告之修補。

四、成果移交

1. 成果書面報告及成果數值檔移交，包括期初報告書 3 份、期中報告書及期末報告書各 8 份、成果報告書及成果報告電子檔光碟(包含各期報告書、成果數值檔及歷次會議簡報電子檔)各15份。

2. 期末與成果報告書內應包含歷次委員審查意見與廠商回覆或修正情形。

3. 提送成果報告時，應依調查成果，挑選至少 30 張具代表性物種之影像檔，其圖檔規格須為數位影像大小 3MB 以上，有效畫素 1,000 萬(3648 x 2736 Pixel)以上，提供機關使用。

4. 成果數值檔應包含臺北市生物多樣性資料庫指標調查原始調查資料及結果(內含「生物資源調查資料庫」、「物種資料庫」、「指標資料庫」、「衛星影像資料庫」及「自然資源調查文獻資料庫」等)。

肆、計畫範圍

臺北市位於臺灣本島北部之臺北盆地，地理區東起南港區大豐里，西至北投區關渡里，南為文山區指南里，北為北投區湖田里。總面積約 271.8 平方公里，東西寬約 18 公里，南北長則約有 27 公里。

臺北市中心區域位於臺北盆地底部，地勢由北、東、南三面之山群向西緩降。大屯山火山群位於市區北邊與新北市接壤處，整個山系於市區內大致向南延伸並趨緩，直抵圓山、大直與內湖等地，是臺北市境內最大的山系，最高山為七星山，海拔 1,120 公尺。市區東邊的內湖、南港與南邊的木柵多丘陵地形。盆地四周由北至南共計有七星山系、大屯山系、五指山系、南港山系和二格山系等五大山系。臺北市的東南面以丘陵和新北市的深坑區、石碇區為鄰；東面以丘陵和基隆河與新北市的萬里區和汐止市相連；北面以大屯山群和新北市的三芝區、金山區交界；西北面則以丘陵和新北市的淡水區相接。這些地方多半是以山丘的嶺脊和臺北市分界。臺北市也以淡水河、新店溪、基隆河，與新北市為界。

地形上臺北市可以劃分成三個主要的地形區：大屯火山區、丘陵區及平原地區。

臺北市水系屬於淡水河流域，市區內包括淡水河主河道及基隆河、新店溪、景美溪、雙溪及磺溪等支流。基隆河為主要貫穿臺北市中心的溪流，發源於新北市平溪區，於關渡一帶匯入淡水河，流經南港、內湖、松山、大直、士林、社子後出臺北市。景美溪流經木柵、景美地區後匯入新店溪流經萬華、大同區等地的市區邊界。雙溪及其分出的磺溪流經士林、北投一帶，上溯大屯山系。

為經營臺北市成為永續生態城市，避免環境敏感地區的高度開發，臺北市政府就具有涵養水源、保育山林，以及保護自然資源和優美風景之區域劃為保護區，主要分布於臺北市北、東、南 3 側之山區。另為防止洪泛及促進水岸地帶之利用而劃定行水區(包含河川地)，分布於士林、外雙溪、淡水河、基隆河以及木柵景美溪一帶。這些非都市發展用地，包含保護區、農業區、風景區及河川區等分區。其中法定的生態保護(留)區，包含位於大屯山火山群的陽明山國家公園、淡水河岸華江橋一帶的臺北市野雁保護區，以及淡水河流域重要濕地(此重要濕地涵蓋臺北市與新北市，臺北市部分包含關渡自然公園和野雁保護區)。同時，也緊鄰淡水河紅樹林自然保留區(新北市竹圍)與挖子尾自然保留區(新北市淡水河出海口) (圖 1)。

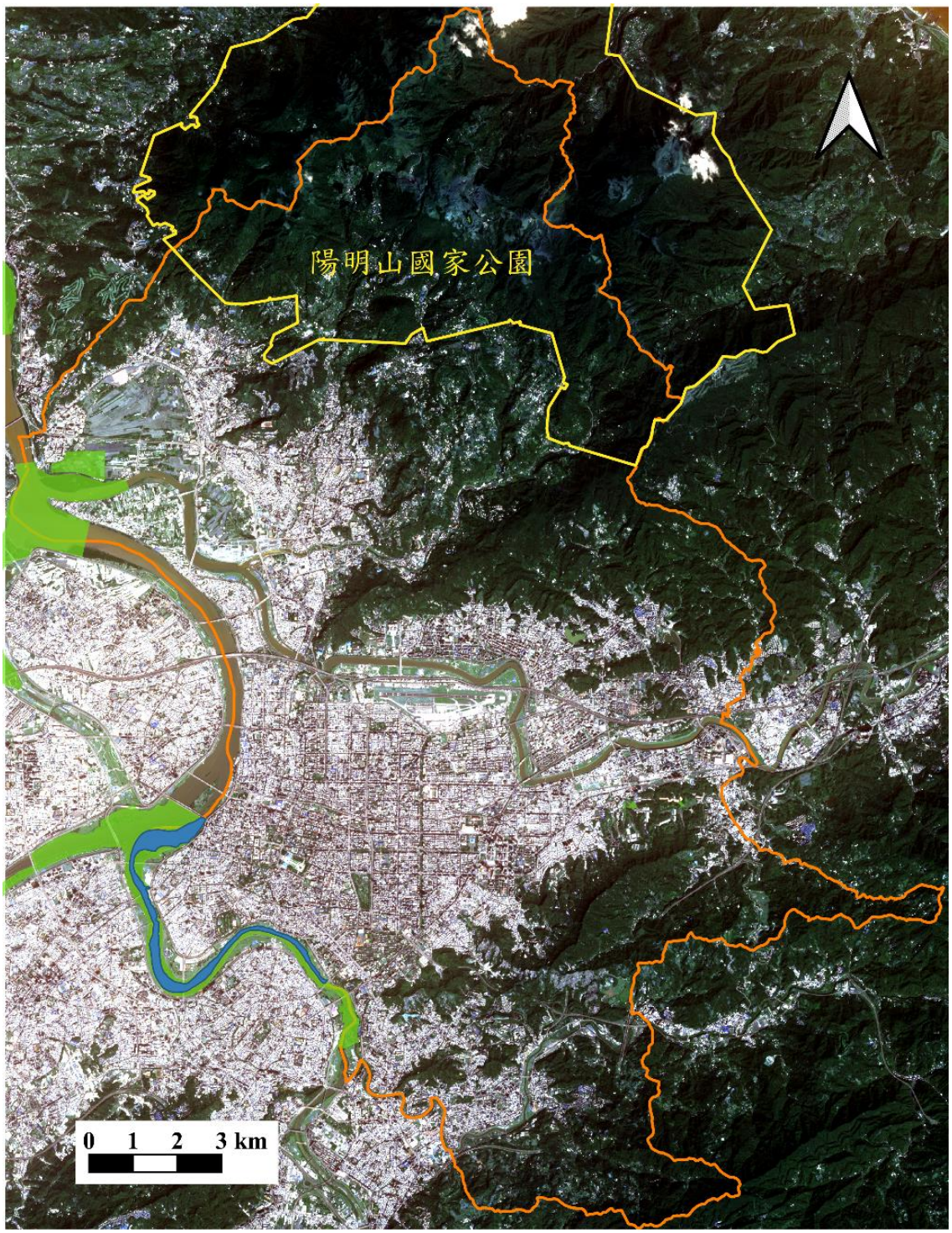


圖 1、橘圈為臺北市的範圍，圖內亦呈現臺北市境內與周圍的法定保護區，包括：綠色-國家級和地方級重要濕地、黃色-陽明山國家公園、藍色-臺北市野雁保護區

服務內容

依據前述 111 年契約內容以及歷年的成果，本計畫將 112 年度之計畫工作重點，彙整如下：

一、資料蒐集

購買各機關產製之調查計畫相關資料，在遙測影像上包括行政院農業委員會林務局農林航空測量所出版之正射影像圖、國立中央大學太空及遙測中心出產之 SPOT 衛星影像資料、國家太空中心之福衛五號影像...等，在相關生態文獻上，則包括陽明山國家公園管理處的保育研究報告、內政部營建署城鄉分署有關濕地之研究報告與在各區域地公開的環評報告等資料。

二、指標調查

1. 依據「建置臺北市生物多樣性指標及生物資源資料庫計畫」所建立之規畫之標準調查方式。調查種類包含六個生態系類群(300 公尺以上山區、300 公尺以下山區、農田區、都市綠地、濕地、水域)中，屬於第一優先性之鳥類、蝴蝶、魚類、蜻蜓、不透水層面積等指標，以及第二優先指標之蝦蟹螺貝類指標。
2. 112 年度的調查，將針對鳥類、蝴蝶、魚類、蜻蜓、蝦蟹螺貝類及都市綠地之夜間鳥類，於陸域調查點 34 樣區和水域調查點 12 樣區進行調查(表 1、表 2)，調查頻度為 2 季次。
3. 將調查結果以新聞稿或年報等形式宣傳，於期中報告、期末報告繳交，各發布 1 次，合計 2 次。
4. 依據資料蒐集及調查之結果，對於各生態系類群進行研究分析，並對其環境經營管理提出建議。
5. 統整 96 至 112 年度指標調查分析結果，提出臺北市生物多樣性環境綜合性指標分析、生態環境變化趨勢與應變建議，以及未來臺北市進行指標調查計畫之方式，供市政參考。
6. 成果報告書中提出調查報告(內容需包含調查執行日期、調查人員、採樣點位置、現況描述、調查情形及樣區照片、生物物種種類、數量、分布資料及相關統計報表、圖資等)，並將調查資料上傳資料庫內。

三、臺北市生物多樣性資料庫更新及維運

1. 資料庫功能：新增當日瀏覽人數及每個月瀏覽人數統計於首頁網頁右上。
2. 將於計畫期間內，購買新衛星影像圖(空間解析度不得低於 20 × 20m)，以其推估 NDVI、綠地分布與不透水層分布圖，分析綠地與不透水層面積與分布的改變，建置於「衛星影像資料庫」。
3. 維護資料庫之物種名錄，以符合國內現行學術研究採行標準。
4. 依調查結果更新「物種資料庫」、「指標資料庫」；新增多媒體檔案之物種照片至少 200 張。
5. 本計畫所有物種分布與相關 GIS 資料，將依據國土資訊系統的規範建置，並配合政府資料公開政策，將保育類動物座標隱蔽後，提供原始調查資料檔案供民眾下載。
6. 申請無障礙標章版本為 2.1AA、製作響應式網頁設計(Responsive Web Design)簡稱 RWD，並升級作業系統、資料庫版本至 Windows Server 2016 (SQL Server 2016)或以上。
7. 提供安裝、設定修改、檢測與技術支援服務、協助解決網站資料異常、系統漏洞修補(範圍包含資安健診、滲透測試或弱點掃描)等在使用上或功能上之問題，以維持網站運作順暢。
8. 系統安全性更新服務：執行必要之作業系統、資料庫、網站伺服器等安全性更新以降低資安風險，資安相關檢測報告修補，且於驗收時提供證明文件。

四、成果移交

1. 成果書面報告及成果數值檔移交，包括期初報告 3 份、期中報告 8 份、期末報告 8 份及成果報告書及電子檔光碟(包含各期報告書、成果數值檔及歷次會議簡報電子檔)各 15 份。
2. 成果檔應包含臺北市生物多樣性資料庫指標調查原始調查資料及結果，內含「生物資源調查資料庫」、「物種資料庫」、「指標資料庫」、「衛星影像資料庫」及「自然資源調查文獻資料庫」等。
3. 至少 30 張具代表性物種之影像檔，圖檔規格為數位影像大小 3MB 以上，有效畫素 1,000 萬(3648 x 2736 Pixel)以上，提供機關使用。

伍、現有相關資料分析探討

臺北市位於臺北盆地中央，全年溫度約在 14 - 34°C，受季風氣候影響，年平均雨量達 2,000mm 以上，屬於恆濕性氣候。森林生態系屬亞熱帶森林，物種以常綠闊葉樹種為主。臺北市周邊山區之植物隨海拔上升而改變：海拔 500m 以下的森林屬樟楠林帶、海拔 500 – 700m 以楠櫧林為主，海拔 700 – 900m 轉為櫟林帶，海拔 800m 至臺北市最高峰七星山（1,120m）則為草原環境。相較於臺灣中南部山區，臺北周邊山區在強烈東北季風影響下，植群呈現壓縮與降遷的現象，其中又以臺北市北區之陽明山國家公園最明顯。臺北市的主要水系由淡水河、基隆河和新店溪構成，水系周圍有濕地生態系，此外，淡水河沿岸的關渡自然公園與社子島地區，為由水筆仔（*Kandelia obovata*）構成的紅樹林生態。

臺北市本計畫歷年來的調查資料，共發現鳥類 200 種、兩棲類 23 種、爬蟲類 42 種、蝴蝶 186 種、蜻蜓 72 種和魚類 119 種。其中以鳥類的基本資料最為詳盡，並有多種保育類出現，如屬第一級瀕臨絕種保育類的黑面琵鷺；第二級珍貴稀有保育類的鳳頭蒼鷹、澤鵟、黑鳶、大冠鷲、領角鴞、八哥等；第三級其他應予保育的臺灣藍鵲、深山竹雞、紅尾伯勞等。

依文獻記載，部分物種百年前於臺北盆地內曾有相當豐富的族群但現今已消失或數量銳減，例如：山中正夫（1971-1980）記錄的大紫蛺蝶、寬尾鳳蝶、黃裳鳳蝶等。臺北市的自然生態又受外來種的衝擊，日漸成為頗受重視的生態保育課題。在水域生態方面，1980 年即於臺北的水田內，發現克氏原螯蝦（美國螯蝦）；陸域生態則有族群不斷擴張的外來種鳥類，如家八哥和白尾八哥等。外來種的增加，雖然會造成物種歧異度的上升，但經競爭排除等作用，可能對原生生物造成負面的影響。

整體而言，臺北市的自然環境在人類大幅開發前，擁有相當獨特與豐富的生態與生物相，但現今則面臨原生生物多樣性下降、外來種生物入侵等課題。透過文獻收集和資料庫建置，以及指標監測的進行，將可提供相關保育建議，並同時觀測相關政策實施之實際成效。

陸、執行步驟及方法

今年度延續 111 年契約書第二條之內容，其餘的工作則依服務內容之說明執行，說明如下：

一、生物多樣性指標調查

本年度生物多樣性指標調查，在野外調查部分，將執行鳥類、蝴蝶、魚類、蜻蜓和蝦蟹螺貝類之生態調查。於陸域調查點 34 樣區和水域調查點 12 樣區，進行調查。

(一)調查分區

臺北市範圍內的陸域之中含有都市、農地、濕地，以及周邊山區等地景類型，水域則均為淡水溪流地景。陸域調查分為五大類型調查分區，共計 34 個調查樣區，如表 1，水域調查流域分為五大調查流域，共計 12 個調查樣區，如表 2。分列於下：

表 1、陸域調查樣區

陸域調查	類型分區 1	類型分區 2	類型分區 3	類型分區 4	類型分區 5
	300m 以下山區	300m 以上山區	都市綠地	農地	濕地
樣區 1	貴子坑	鹿角坑溪	北投公園	關渡平原	關渡自然保留區
樣區 2	天母	大屯山	芝山公園	社子島	野雁保護區
樣區 3	軍艦岩	中正山	新生公園		社子島
樣區 4	劍潭	夢幻湖	碧湖公園		
樣區 5	金面山	內雙溪	大湖公園		
樣區 6	康樂山		三民公園		
樣區 7	象山		成美河濱公園		
樣區 8	南港		二二八公園		
樣區 9	仙跡岩		國父紀念館		
樣區 10	木柵貓空		中正紀念堂		
樣區 11			植物園		
樣區 12			大安森林公園		
樣區 13			青年公園		
樣區 14			古亭河濱公園		

濕地之樣區 3 社子島為 2019 年所新增加者

表 2、水域調查樣區

水域調查	類型分區 1	類型分區 2	類型分區 3	類型分區 4	類型分區 5
	鹿角坑溪流域	雙溪流域	基隆河流域	新店溪流域	景美溪流域
樣區 1	自來水廠	聖人橋	百齡橋	秀朗橋	小坑溪
樣區 2		碧溪橋	成美橋	華中橋	萬壽橋
樣區 3			關渡	忠孝橋	
樣區 4				重陽橋	

陸域生態系

■ 300 公尺以下山區－臺北市周邊山區

臺北市周邊有許多的低矮山系，這些山系所棲息的生物群聚與平地都市或農地等環境之中的生物群聚差異頗大，但仍與都市發展息息相關。本類調查分區共設置 10 個樣區(表 1，圖 2)此 10 個樣區平均分布於臺北市的北、東與南面的 300 公尺以下山區。

本年度在此區調查的指標類群包括：鳥類、蝴蝶。

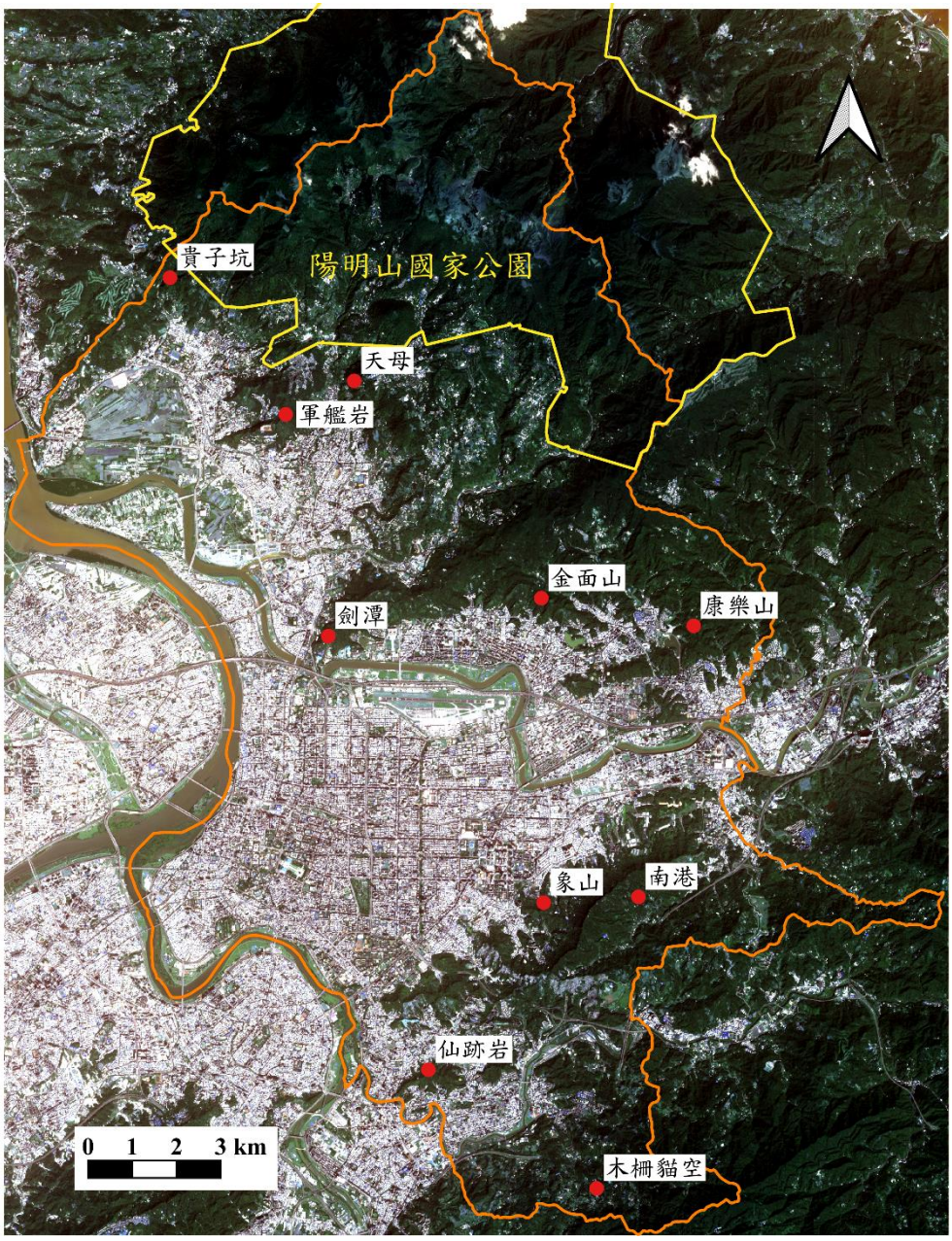


圖 2、300 公尺以下山區調查樣區位置圖

■ 300 公尺以上山區－陽明山國家公園

臺灣的生物群聚沿海拔梯度會有明顯變異，因此我們參考過去的研究文獻與相關學者的意見，將 300 公尺以上的區域，另設一類調查分區。臺北市境內海拔最高的區段，主要位於臺灣北部的陽明山國家公園，本計畫以陽明山國家公園為此類調查分區的代表，共設立 5 個樣區(表 1，圖 3)。

本年度在此區調查的指標類群有：鳥類、蝴蝶。

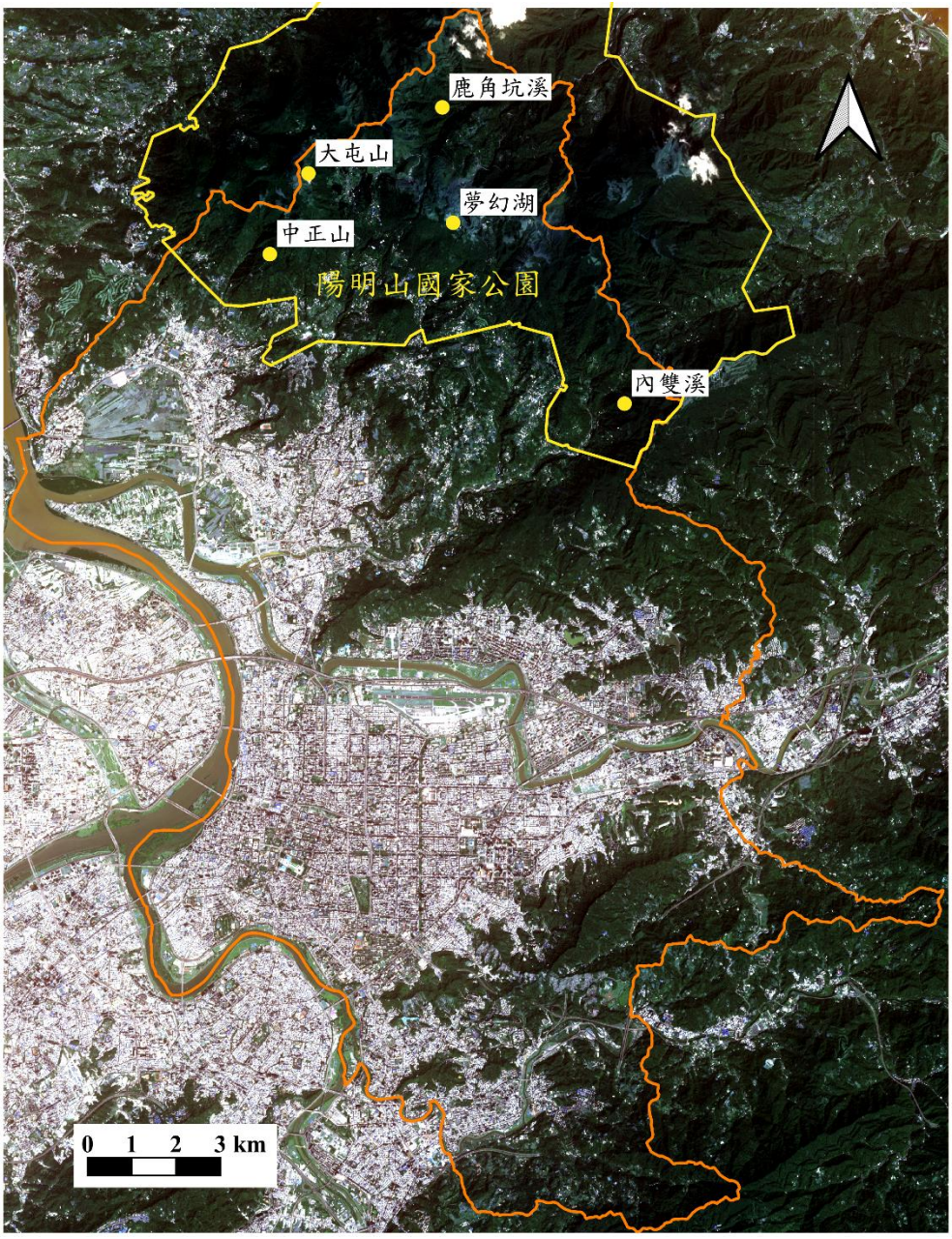


圖 3、300 公尺以上山區調查樣區位置圖

■ 都市綠地－臺北市公園綠地

都市公園綠地與河濱公園的生物多樣性為與人類社會和都市發展關係最密切的生物群聚。選取 14 個公園綠地作為調查樣區(表 1，圖 4)。

本年度在此區調查的指標類群有：鳥類、蝴蝶。

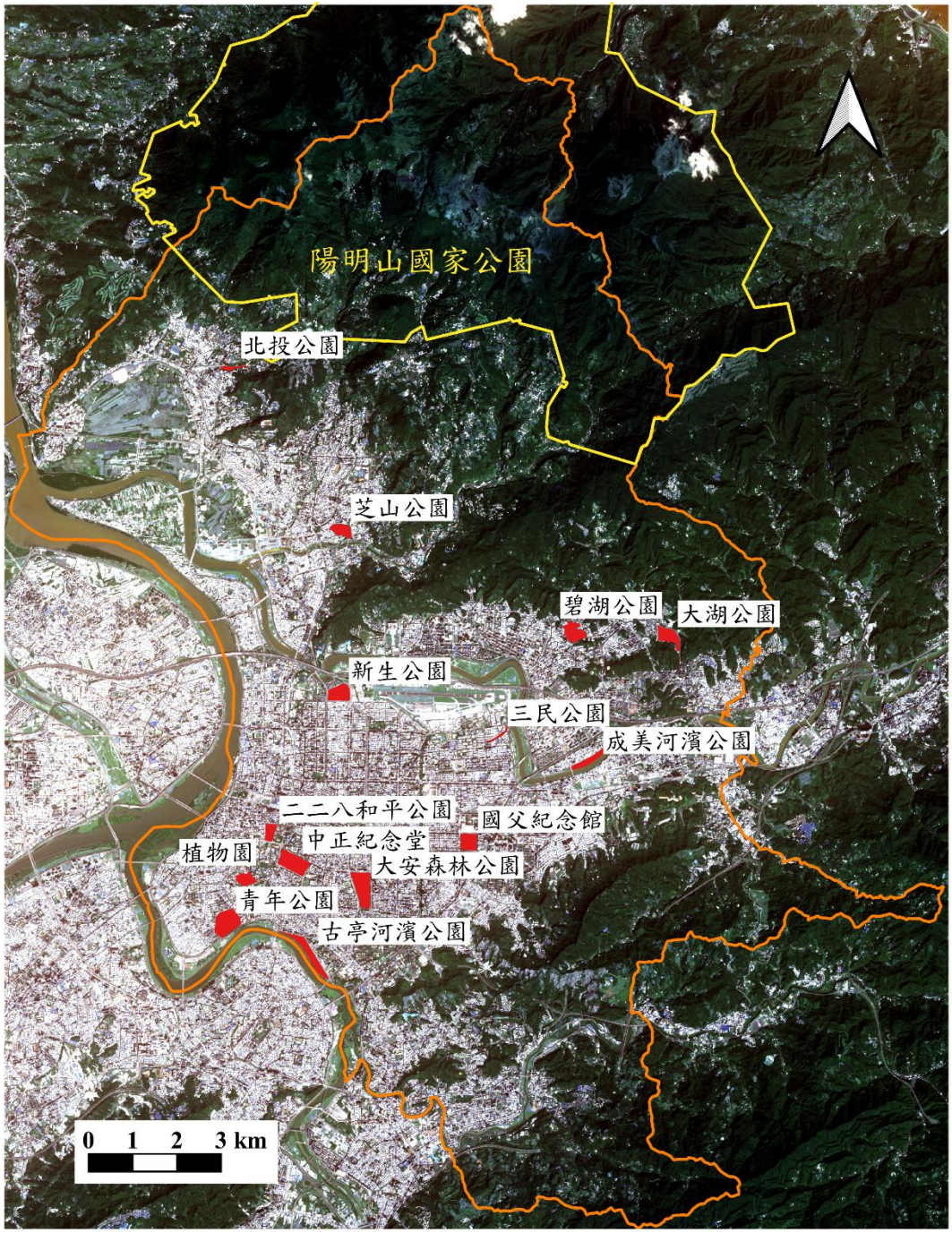


圖 4、都市公園綠地調查樣區位置圖

■ 農地－社子島與關渡農田區

臺北市內的農地主要分布在關渡平原與社子島一帶。本計畫擬分別於關渡平原和社子島各設置一調查樣區進行監測調查(表 1，圖 5)。

本年度在此區調查的指標類群有：鳥類、蝴蝶。



圖 5、農地調查樣區位置圖

■ 濕地－臺北市野雁保護區、關渡重要濕地和社子島濕地

淡水河濕地為國家級重要濕地，臺北市在此有關渡重要濕地(原關渡自然保留區)和臺北市野雁保護區，將此兩區設為濕地樣區，此外，應社子島開發計畫，亦在社子島的島頭處的濕地設立樣區(表 1，圖 6)。

本年度在此區的調查指標類群有：鳥類、蝴蝶。



圖 6、濕地調查樣區位置圖

水域生態系

水域調查的範圍包括雙溪、基隆河、新店溪及景美溪，另涵蓋陽明山國家公園內的鹿角坑溪，共設置 12 個調查樣區(表 2，圖 7)。

本年度在此區的調查指標類群有：魚類、蜻蛉目、蝦蟹螺貝類。



圖 7、水域調查樣區位置圖

(二)鳥類調查

鳥類指標以繁殖鳥族群與秋冬季遷徙性鳥族群為主要對象，此二族群的調查時間不同，繁殖鳥類適用調查時間：每年 3 月至 6 月，秋冬季遷徙性鳥類適用調查時間：每年 9 月至 12 月。本年度計畫針對繁殖鳥類、秋冬季遷徙性鳥類，進行 2 次調查。

調查方法：

調查人員使用標準記錄表、單筒望遠鏡、鳥類圖鑑以及可記錄位置的設備，針對度冬鳥鳥類進行調查。我們結合穿越線調查法與群集計數法，使用的調查方法分述如下：

1. 沿線調查法

於每一樣區內設置一長 1 或 2 公里的路段，以步行速度小於 2 公里/小時等速前進，以視覺及聽覺記錄距沿線兩旁 100 公尺內之鳥類的種類與數量，並記錄沿途環境之特性。

2. 群集計數法

調查時間需考量調查樣區之潮汐特性，選取最適於觀察水鳥的漲退潮時間。調查時於樣區的邊緣選定一至數個視野良好的調查點，以高倍望遠鏡對水域、泥灘地以及草澤等開闊環境進行觀察，記錄所察覺的鳥類種類、數量，以及棲息環境特性。

(三)蝴蝶調查

本計畫針對臺北市生態環境依存性高的蝶種為主要調查對象，如寄主植物專一之蝶種等，迷蝶等偶產種則另外進行討論。而由於生活在臺北市的蝶種多為一年多世代的種類，在季節交替時進行調查，除可觀察到成蝶發生，亦可發現蝶種幼生期記錄。本計畫調查時間分成兩個時期：春夏型蝴蝶適用調查時間為每年 4 月至 7 月，秋冬型蝴蝶適用調查時間為每年 9 月至 12 月。本年度計畫針對春夏型、秋冬型蝶類，共進行 2 次調查。

雖然在蜜源區、森林邊緣及開闊地較易觀察到蝴蝶，但部份蝶種卻可能偏好濕地、遮蔽度較高之森林出現的環境。因此本計畫在各分區樣點內，將因應各樣點環境狀態選擇適當的調查法，以確保資料之蒐集。

調查方法：

調查時除以望遠鏡、直接目視和攝影外，亦將以捕蟲網或手抄網捕捉蝶類，使用攜帶式 GPS 衛星定位儀記錄發現蝶類位置，並配合圖鑑辨識種類，如有不確定種類則採集標本帶回鑑定。蝶類學名依 TaiCoL 臺灣物種名錄之學名為主。

每次至少有兩位調查人員，至少採用沿線調查法進行調查，路線以穿越樣區內各類型生境為原則。如發現特定區域有蝴蝶頻繁活動或聚集的情況則留置一人進行定點調查法。

1. 沿線調查法

設置一條約 1 公里的樣線，以步行速度小於 2 公里/小時的速度前進，調查者以 30-60 分鐘內為一個取樣單位，記下出現在道路兩側 2.5 公尺內、距地面 10 公尺以下、在觀察者前方 5 公尺內的蝴蝶種類與數量。若雲量多於 50%或風速高於每小時 25 公里則不調查。

2. 定點調查法

調查者尋找樣區範圍內至少一個具生態意義的樣點，如：蝴蝶繁殖地點、蝴蝶的棲息地或蜜源區等，每一樣點相隔 200 公尺以上、停留 10 分鐘，調查者以目視法觀察目光所及區域，並記錄詳細物種與數量。此方法可了解當地生態環境依存度高的蝶種數量，增加稀有蝶種紀錄到的機會，並且可立即反應物種數量上的週期性變化，適用於蝶種的數量監測。

3. 檢視寄主植物

調查期間沿途檢視兩旁植物，尋找蝴蝶幼生期，如有鑑定需要則帶回飼養鑑定種類。

(四)蜻蛉目調查

蜻蛉目調查時期，配合臺灣北部地區之氣候，分成兩個時期，即春夏型調查：每年 5 月至 8 月，以及秋冬型調查：每年 9 月至 12 月。本年度計畫針對春夏型、秋冬型蜻蜓，共進行 2 次調查。

調查方法：

由於不同型態棲地內的蜻蛉目動物相差異頗大，因此調查過程需針對不同的蜻蛉目動物群聚，設立不同的記錄方法，較常運用之方法如下：

1. 定點調查法：

於調查樣區內選取一定數量之樣點，各樣點間需相隔適當距離(200公尺以上)，調查時在每一樣點停留固定時間(約 5 至 6 分鐘)，記錄所發現的物種種類與數量。此方法較適用於開闊且能見度佳之空間環境。

2. 沿線調查法：

於調查樣區內選取一條長度在 1-2 公里的樣線，樣線最好能通過樣區內不同型態的棲地環境，調查時以步行速度(小於 2 公里/小時)前進，記錄沿線所發現的物種種類與數量。

雖然在水域附近的開闊地較易觀察到蜻蜓，但部份種類的蜻蜓或豆娘，卻可能偏好濕地、遮蔽度較高之森林環境。各分區樣站內，將至少運用一種調查法，以確保定性和定量資料之蒐集。

(五)魚類調查

魚類調查，依北部地區之氣候變化，分成兩個時期：春夏型調查時間為 5 月至 8 月，秋冬型調查時間為 9 月至 12 月。本年度計畫針對春夏型、秋冬型時間，共進行 2 次調查。

調查方法：

魚類的調查，可概分為主動或被動之漁法，分敘如下：

- 主動漁法：

網捕法－手拋網(cast net)：適用於水深較淺、較寬闊、流速較緩之水域，水體內無枯枝、巨石等雜物，如：新店溪流域之秀朗橋、華中橋；基隆河流域之成美橋、百齡橋等。

網捕法－拖網：適用水深較深之水域，通常會搭配船隻及動力來進行操作。

網捕法－手叉網：最方便的機動性採集法，對各形態的棲地皆適用。

電漁法－背負式電魚：適用於水深較淺(可涉水)之中、上游水域；需一人操作電魚器，後方則另需一至二人協助採集被電昏之魚隻，在河段中，通常由下游往上游以〝Z〞字型前進。主要針對不易捕捉之種類，如：鰻鱺科、平鰭鰍科等，主要使用在新店溪流域之秀朗橋；基隆河流域之關渡等。使用時恐傷及仔稚魚、魚卵、無脊椎生物等，故

甚少使用。

- 被動漁法：

定置網－蝦籠法：適用於水深較淺之中、上游水域，如新店溪流域的重陽橋、景美溪流域的小坑溪、基隆河流域的關渡等。該魚法主要針對小型的魚類，常搭配誘餌以吸引魚隻。

定置網－待袋網(Fyke Net)：適用水深較深、流速較緩水域，如埤塘、潮溝等。主要使用在基隆河流域之關渡、景美溪流域之萬壽橋等。

垂釣法：受釣具(釣組)之可及性、誘餌或擬餌之類別影響。可適用於各棲地。

各樣站內若為單一棲地型態，則進行 30 分鐘的魚類採樣；倘樣站內出現不同棲地型態(水潭、緩流、急瀨)，則挑選較具代表性的二種棲地型態，各進行 15 分鐘的魚類採樣，使總採樣時間為 30 分鐘。在水深較深的樣站，將以手拋網或待袋網進行淡水魚類相之調查。研究人員於橡皮艇或平底船上，由下游往上游、或由湖岸往湖心移動，並於此穿越線上向隨機挑選的水域拋網五次；或設置一組待袋網(隔夜)，以採集魚隻。

捕獲到的魚類個體，先置集魚網中，由專人負責照料，避免被捕獲的魚隻因缺氧而死亡。捕獲的魚隻需鑑定種類、計算數量等，資料記錄完畢後，隨即釋回原採樣點。另若在採集時遇到釣客，則詢問其漁獲種類概況，以作為補充定性資料之參考。

(六)蝦蟹螺貝類調查

依北部地區之氣候變化，蝦蟹螺貝的調查可分為兩個時期：春夏型調查，4 月至 8 月，以及秋冬型調查，9 月至 12 月。本年度計畫將針對春夏型、秋冬型，於水域樣區內進行兩次調查。

調查方法：

以秋刀魚或萬能餌為誘餌，於樣點之河岸區域，選擇不同流速與深度地點，設置蝦籠並放置一夜。每個採樣站各設置數個蝦籠，於隔天收籠，記錄所捕獲蝦、蟹、螺貝類之種類及數量。若有無法辨識之物種，則浸泡於 70%酒精內，攜回實驗室，依其外部形態進行物種辨識。另將於各樣站，以手撈網隨機採捕、目擊之蝦、蟹、螺貝類，進行相關鑑定及測量工作，以補充定性資料。

二、臺北市生物多樣性資料庫

本計畫之「臺北市生物多樣性資料庫」包括物種資料庫、衛星影像資料庫與自然資源調查文獻資料庫、指標資料庫及生物資源調查資料庫。本年度將以 106 年度多樣性資料庫建置的內容為基礎，持續擴充臺北市生物多樣性資料庫的內容，所有的野外調查資料，均需依 2016 年所完成之「臺北市生物多樣性資料庫建置計畫」在計畫完成後，上傳至本系統中。

收集的項目將包括政府與學術機構的出版品，國立中央大學太空及遙測研究中心衛星影像資料、國家太空中心的福衛七號影像等，同時，也利用學術網路搜尋相關的文獻資料等。

(一)生物資源調查資料庫

生物資源調查資料庫，將以過去所沿用之標準化生物資源調查表格為基礎，建立相關的物種調查資料內容。

本計畫所調查到所有生物資訊，將利用地理資訊系統軟體建立生物物種分布圖層，並整合 96 - 112 年度調查結果之資訊，以便於 WWW 展示系統內呈現。所有建立之圖層格式，包括 Shape file 和 Google Earth 使用之 KML 格式，方便資料的轉換。

(二)物種資料庫

物種資料庫的物種清單主要來自於整理 1980 年至今的調查文獻，列出可能出現於臺北市的物種。

在物種資料的欄位方面，將針對各類生物特性，大致區分成分類階層、形態特徵、保育狀況、習性、分布狀況等幾大類，建立相關之物種基礎資料。

除文字描述性資料外，以 2 x 2 公里網格呈現各物種之臺北市分布圖，此分布圖來自於整理 1980 年至今之調查文獻所得。因此計畫調查到的生物分布，以 1x1 公里網格呈現調查物種分布。

(三)衛星影像資料庫內容

購買 2023 年衛星影像資料(SPOT 或福衛七號影像)，以擴充影像資

料庫。所有影像資料均將以兩種格式儲存：ERDAS Imagine 的 IMG 與 TIFF 格式，其中 IMG 檔內已自帶座標，而 TIFF 檔則會另帶 TFW 檔，內含座標資料。

(四)自然資源調查文獻資料庫

本項資料庫的建置，由回顧參考各調查資料、研究報告的內容，逐項建立有關臺北市的自然資源調查研究文獻名錄，並將各文獻的屬性資料逐一建置。

(五)指標資料庫

依據之前的規畫，指標的內容將涵蓋標題指標(鳥類、蝴蝶、魚類、蜻蜓)、都市化程度(不透水層面積)、外來種、保育種、保護區管理，以及農地、都市綠地、山區(分成海拔 300 公尺以上和以下)、濕地、水域等的各種生物或地景指標。

指標資料庫是本計畫的重點項目之一，不過這個資料庫要能發揮作用，資料必須累積到一定的時間後，方能顯現。本年度將針對 96 至 112 年度生物資源調查情形，整合並建置指標資料庫之內容。

資料庫中不透水層及都市發展用地面積指標的估算，簡述如下：

不透水層面積與 NDVI

不透水層面積的估算將先透過綠地面積的估算來達成，此兩項指標將經由衛星影像資料所推估計算。本計畫擬自國立中央大學太空及遙測研究中心購買該年度最清晰的衛星影像圖 1 張。

以 ERDAS Imagine 軟體計算衛星影響圖製成常態差異化植生指數(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI)圖層，計算臺北市內各生態區域的 NDVI。因大安森林公園為臺北市都市區域中，面積最大的公園綠地，故取該年度大安森林公園區塊的 NDVI 值為下限，NDVI 值超過大安森林公園的區塊定義為綠地，衛星影像中雲霧較多的區域需要進行人工刪除校正，從而計算出臺北市的綠地面積與分布情形。

另外，取各年度 NDVI 圖層內中正紀念堂區塊的 NDVI 值為上限，因中正紀念堂是臺北市區較完整且大面積的水泥廣場，利於衛星影像判視為水泥建物，以河川、湖泊、水池等水體 NDVI 值為下限，NDVI 值介於此範圍內的區塊定義為不透水層，進一步校正雲霧區及誤被選入的水田等區域，計算臺北市內不透水層的面積與分布。

都市發展用地面積

臺北市現行土地使用分區情形，將可供都市發展之土地，依其區位條件、土地利用現況和經濟發展需要等因素，劃分為「住宅區」、「工業區」、「商業區」、「行政區」、「文教區」、「公用設施用地」、「特定專用區」及「其他」，統稱之為「都市發展地區」，據臺北市政府都市發展局(2023)公告之「112 年上半年度臺北市都市計畫土地使用分區面積」，都市發展地區的面積共計 12543.57 公頃。

本計畫擬以此為基準資料，持續統計相關的改變情形，建立每一年的新數據，作為都市化程度的指標之一。

作法上，以臺北市都市發展局的年度統計為基準，利用衛星影像的比較，判釋年間的變化情形，得到每一年的土地使用分區數值，作為統計比較的內容。

(六)生物多樣性資料庫更新及維運

今年度延續 111 年契約內容：(1)新增當日瀏覽人數及每個月瀏覽人數統計於首頁網頁右上。(2)申請無障礙標章版本為 2.1AA。(3)製作響應式網頁設計(Responsive Web Design)。(4)升級作業系統、資料庫版本至 Windows Server 2016 (SQL Server 2016)或以上。(5)協助解決網站資料異常、系統漏洞修補(範圍包含資安健診、滲透測試、弱點掃描及資安相關檢測報告修補)。

其中第 1 項至第 4 項工作項目已於 111 年度完成，包括「當日及當月瀏覽人數統計功能」、「無障礙標章2.1AA版本申請」、「響應式網頁設計」，以及「作業系統與資料庫版本升級」，結果如圖 8 至圖 14 所示。今年度則持續進行第 5 項工作項目，協助解決網站資料異常、系統漏洞修補，以維持網站運行。



圖 8、當日及當月瀏覽人數統計功能



圖 9、臺北市生物多樣性資料庫標章資訊



圖 10、標章置於網站首頁下方處

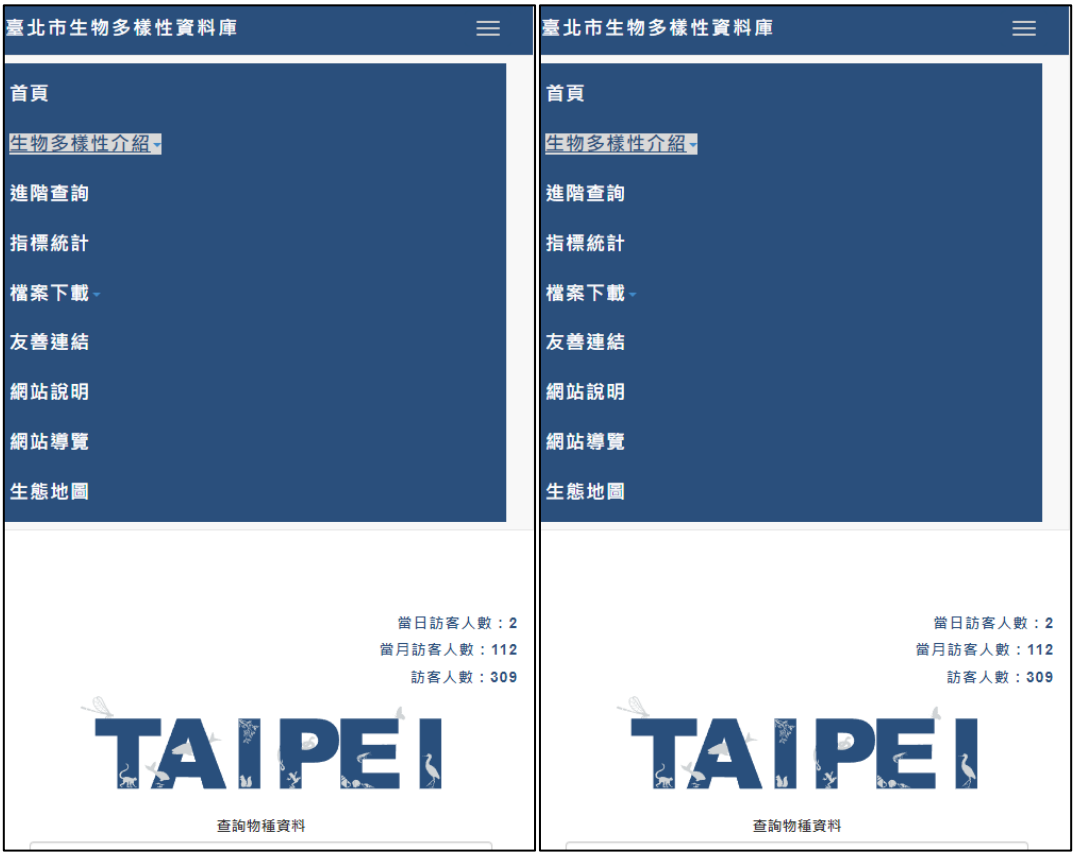


圖 11、響應式網頁設計(首頁及選單頁)



圖 12、網站主機(BiodivAPserver)名稱與 Windows 版本資訊



圖 13、資料庫主機(BiodivDBserver)名稱與 Windows 版本資訊

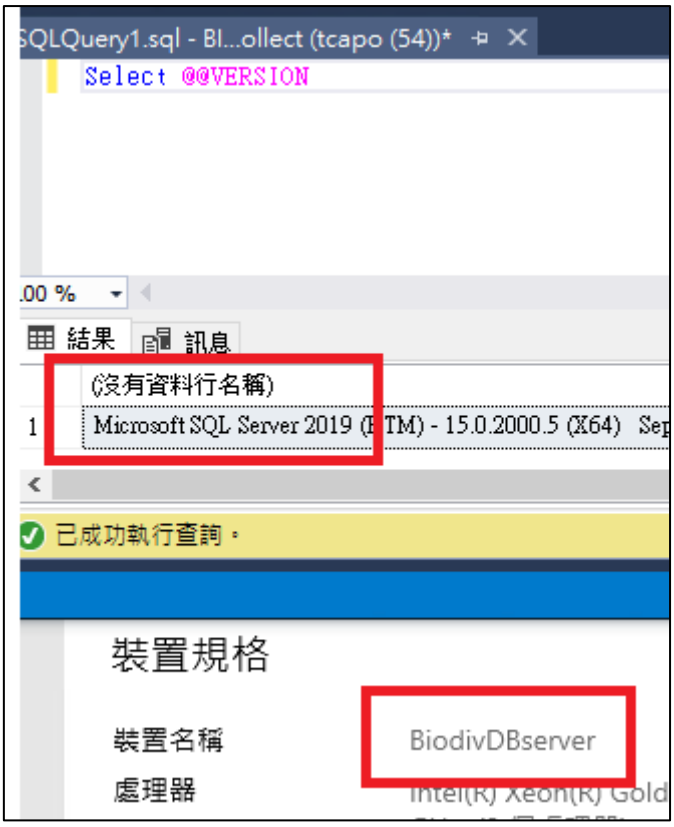


圖 14、SQL Server 版本與主機名稱資訊

三、擴充 WWW 展示系統內容

本計畫將依據 106 年建置完成的 WWW 展示系統，持續匯入本年度的調查資料，以充實展示系統和生物多樣性資料庫的資料內容。

上傳資訊將以 Excel 的 xlsx 檔做為上傳資料格式，經上傳之調查資料會先給內部人員檢視，判斷資料正確性後，再進行整合，並匯入生物資源調查資料庫、衛星影像資料與指標資料庫之內，以擴增資料庫之資料。

柒、整體工作項目期程

工作項目	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	113/1
資料蒐集											
1.臺北市生態研究相關調查資訊											
指標調查											
1.鳥類											
2.蝴蝶											
3.水域調查 (魚類、蜻蜓、蝦蟹螺貝類)											
4.不透水層面積											
5.都市發展用地面積											
6.趨勢分析											
7.分析與建議											
生物多樣性資料庫											
1.解決網站問題、系統漏洞修補											
2.擴充各指標生物照片內容											
3.建置資源調查資料庫											
4.建置物種資料庫											
5.建置衛星影像資料庫											
6.建置自然資源調查文獻資料庫											
7.建置指標資料庫											
8.建置各項生物多樣性資訊之GIS圖層											
9.維護WWW展示系統資料											
相關專業技術顧問諮詢及資料提供											

捌、查核點

- **期初報告書**：於機關通知日起30日內提送期初報告書3份。期初報告書內容應包含工作計畫、預定進度表及執行流程圖等。
- **期中報告書**：於112年8月30日前提送期中報告書8份。
- **期末報告書**：於113年1月15日前提送期末報告書8份。期末報告書內容應包含本計畫各調查工作項目成果、指標調查統計分析成果、生物多樣性資料庫更新及資料統計成果等內容。
- **成果報告書**：廠商應於113年2月15日前，依委員審查意見，修正並印製成果報告一式15份，送交機關辦理驗收結案。

玖、已完成成果

一、生物多樣性指標調查

(一)調查成果

1. 陸域調查

1.1 鳥類

2023 年全年調查結果

本年度共記錄到 49 科 103 種 6,025 隻次。新紀錄種有 3 種：栗小鷺(*Ixobrychus cinnamomeus*)、黃嘴角鴞(*Otus spilocephalus*)與史氏蝗鶯(*Helopsaltes pleskei*)（附錄一），栗小鷺於關渡平原被記錄到 1 隻次，黃嘴角鴞於北投公園與芝山公園夜間調查各記錄到 1 隻次，史氏蝗鶯於大湖公園被記錄到 1 隻次。共記錄保育類 15 種（附錄二）、特有種 7 種、特有亞種 19 種、外來種鳥類 9 種，2023 年鳥類調查名錄請見附錄三、附錄四。

物種組成

各環境類型中，以濕地鳥類 65 種最多，都市綠地鳥類 61 種次之，300 公尺以下山區鳥類 39 種第三多；300 公尺以上山區鳥類 33 種最少（圖 15、附錄四）。

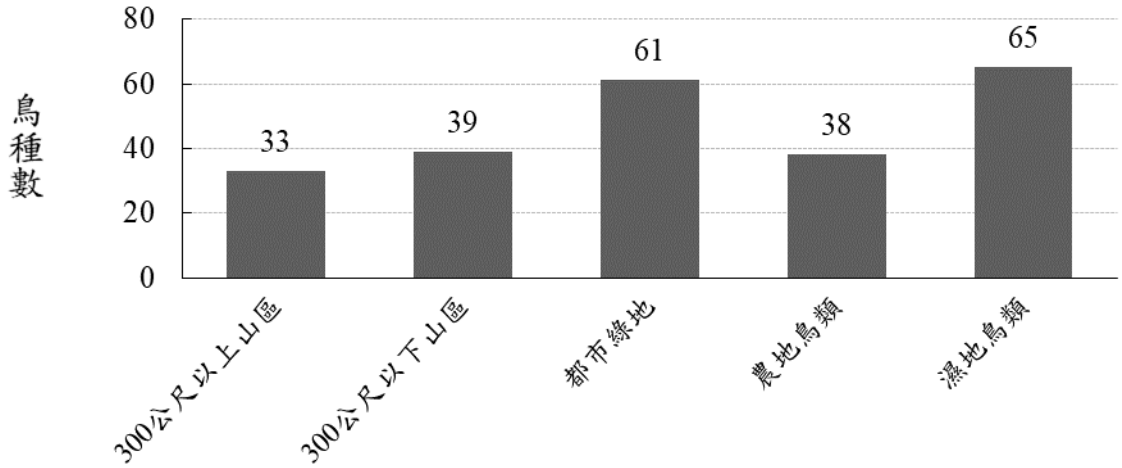


圖 15、2023 年各棲地類型的鳥種數

物種組成以留鳥最高，占 58%；過境鳥類比例次之，占 31%，外來鳥類占 9%；夏候鳥比例占 2%。各棲地類型鳥類物種中留鳥的比例皆占 50%以上，其中 300 公尺以上山區比例占達 85%。過境鳥比例最高的棲地類型為濕地，占 40%。外來種比例最少的棲地類型為濕地，僅占 8%，外來種比例最高的棲地類型為都市綠地，占 14%（圖 16）。

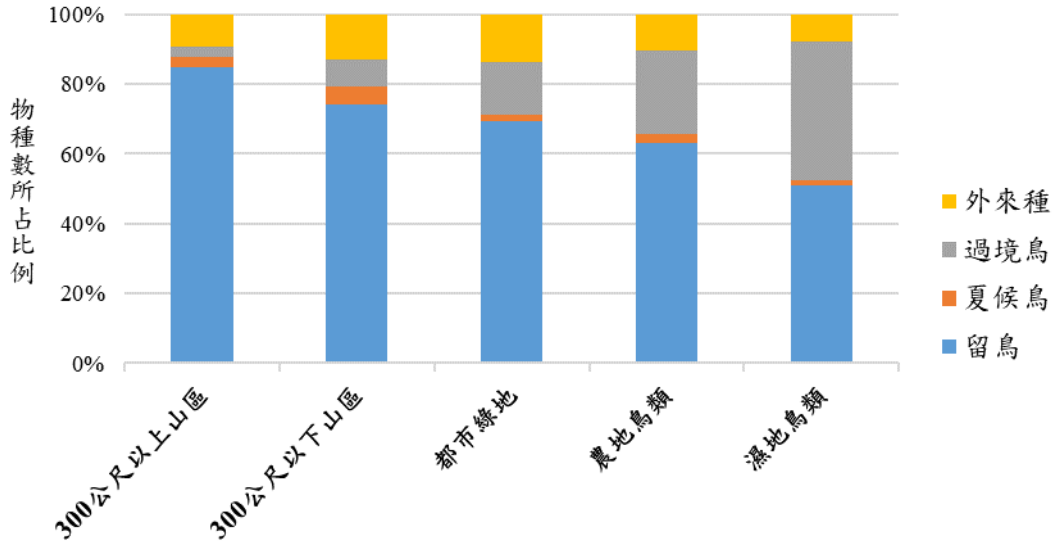


圖 16、2023 各棲地類型的留鳥、夏候鳥、過境鳥以及外來種的種類，占所有鳥種類的比例

保育類共 15 種，占今年度調查到的所有種類的 14.6%。其中包含第二級珍貴稀有保育類 13 種，包括白琵鷺、魚鷹、黑翅鳶、東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、黃嘴角鴞、領角鴞、紅隼、遊隼、紅尾伯勞、臺灣藍鵲和八哥；第三級其他應予保育類有 2 種，包括紅尾伯勞和臺灣藍鵲。

特有種鳥類 7 種，包括臺灣竹雞、五色鳥、臺灣藍鵲、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉和臺灣紫嘯鶇；特有亞種 19 種，總計特有種和特有亞種，共占所有種類的 25.2%。

外來種鳥類 9 種，包括野鴿、喜鵲、亞洲輝椋鳥、黑領椋鳥、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥、鵲鴝、白腰鵲鴝，占所有種類的 8.7%。

數量組成

鳥類數量在各環境中，以濕地最高，農地次之，300 公尺以上山區最低（數量經調查面積比例標準化，各樣區面積見附錄五）（圖 17）。

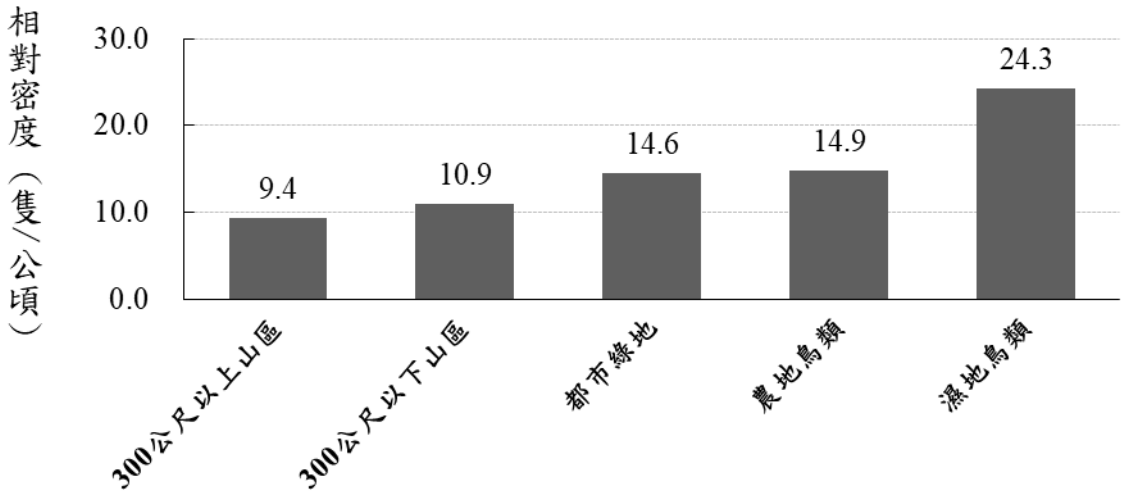


圖 17、2023 年各環境類型的鳥類數量（以相對密度表示，依調查面積校正）

今年度臺北市最主要的數量組成以留鳥為主，占 69%；外來種數量次之，占 15%（其中 5%為野鴿）；過境鳥和夏候鳥數量比例，分別占 13%與 3%。各棲地類型的數量比例，留鳥數量皆占各棲地類型的鳥數量 40%以上，300 公尺以上山區和 300 公尺以下山區更高達 90%以上。外來種數量以農地最高，占 24%，而 300 公尺以上山區和 300 公尺以下山區僅占 1-2%（圖 18）。

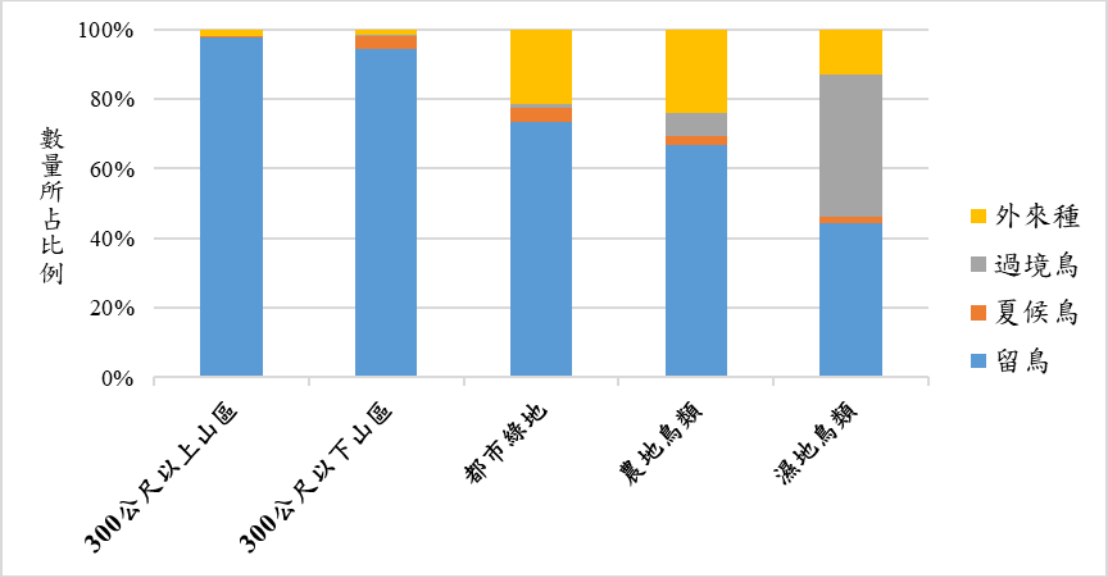


圖 18、2023 各棲地類型的留鳥、夏候鳥、過境鳥以及外來種的數量，占所有鳥總數的比例

數量最多的物種前十種，依序為白頭翁、麻雀、小水鴨、金背鳩、野鴿、五色鳥、斯氏繡眼、黃頭鷺、紅嘴黑鷴和樹鵲。各棲地類型的優勢物種分別為 300 公尺以上山區與 300 公尺以下山區的五色鳥、都市綠地的金背鳩、農地的麻雀以及濕地的小水鴨。

保育類中，數量最多的物種為臺灣藍鵲，共 51 隻次，第二多為八哥，共 26 隻次，第三為大冠鷲，共 12 隻次。特有種中，數量前三多的物種依序為五色鳥、小彎嘴和臺灣藍鵲；特有亞種中，數量前三多的物種依序為白頭翁、金背鳩和紅嘴黑鷴。

1.2 蝴蝶

2023 年全年調查結果

本年度調查共記錄蝴蝶 5 科 133 種 6,130 隻次，有 2 種新紀錄種：小黃星弄蝶(*Ampittia dioscorides etura*)與特有亞種環紋蝶（箭環蝶）(*Stichophthalma howqua formosana*)（附錄一），小黃星弄蝶於青年公園被記錄到 2 隻次，環紋蝶（箭環蝶）於木柵貓空樣區被記錄到 1 隻次。無保育類，外來種有 3 種：鳳眼方環蝶（方環蝶）、香蕉弄蝶（蕉弄蝶）以及 2020 年首次記錄於臺灣本島的尖翅翠蛺蝶；特有種有 9 種，包括臺灣小灰蛺蝶（銀紋尾蜆蝶）、大黑星弄蝶（臺灣瑟弄蝶）、臺灣黯弄蝶、墨子黃斑弄蝶、王氏波眼蝶（江崎波眼蝶北部亞種）、白條斑蔭蝶（臺灣斑眼蝶）、埔里三線蝶（蓬萊環蛺蝶）、臺灣鳳蝶。；特有亞種有 52 種。蝴蝶名錄詳見附錄六，各樣區名錄詳見附錄七。

全區數量最優勢的物種為藍灰蝶，共計 608 隻次（9.9%），其次為折列藍灰蝶，共計 289 隻次（4.7%），第三為姬波紋小灰蝶（波灰蝶），共計 282 隻次（4.6%）；僅記錄 1 隻次種類 21 種，如環紋蝶（箭環蝶）、紅紋鳳蝶（紅珠鳳蝶）、臺灣鳳蝶、青斑蝶（大絹斑蝶）、姬三尾小灰蝶（小鑽灰蝶）等。分布最廣的前三種為藍灰蝶、青帶鳳蝶（青鳳蝶）及白波紋小灰蝶（淡青雅波灰蝶），在全部 34 個樣區中，分別在 30、26、26 個樣區被記錄到。

各環境類型中，蝴蝶種類和族群量以 300 公尺以下山區最多，農地最少（表 3）。物種歧異度（使用 Simpson's index）最高的樣區為 300 公尺以下山區的貴子坑樣區，指數為 0.97。本年度秋冬季在大屯山無蝴蝶記錄。

表 3、2023 年五大棲地類型蝴蝶物種數和族群量

	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地
物種數	91	111	80	29	41
族群量	943	3097	1541	196	353

300 公尺以上山區

共記錄到 5 科 91 種 943 隻次，10 種（11%）蝴蝶僅於此分區記錄到，如白紋鳳蝶、臺灣烏鴉鳳蝶（穹翠鳳蝶）、雙尾蝶（雙尾蛺蝶）、

泰雅三線蝶（斷線環蛺蝶）、青斑蝶（大絹斑蝶）等，亦是本分區環境才易於見到的種類。

無外來種記錄；特有種 4 種：大黑星弄蝶（臺灣瑟弄蝶）、臺灣黯弄蝶、王氏波眼蝶（江崎波眼蝶北部亞種）、埔里三線蝶（蓬萊環蛺蝶）；特有亞種 42 種，如紅邊黃小灰蝶（紫日灰蝶）、泰雅三線蝶（斷線環蛺蝶）、臺灣烏鴉鳳蝶（穹翠鳳蝶）等。

本區最優勢的物種為姬波紋小灰蝶（波灰蝶），共計 118 隻次（12.5%），墾丁小灰蝶（燕灰蝶）次之，共計 58 隻次（6.2%）、第三為石牆蝶（網絲蛺蝶）共 44 隻次（4.7%）。其中有 22 種（24.2%）蝴蝶僅記錄到 1 隻次，包括無尾鳳蝶（花鳳蝶）、雙尾蝶（雙尾蛺蝶）、泰雅三線蝶（斷線環蛺蝶）、姬紅蛺蝶（小紅蛺蝶）、青斑蝶（大絹斑蝶）、小紋青斑蝶、波紋白條蔭蝶（波紋黛眼蝶）等。300 公尺以上山區的物種組成中有 81 種（89%）物種和 300 公尺以下山區相同。

300 公尺以下山區

共記錄到 5 科 111 種 3,097 隻次，物種數和數量都是五大棲地類型分區中最高的一區。共 15 種（13.5%）僅於此分區中記錄到，如樹蔭蝶（暮眼蝶）、環紋蝶（箭環蝶）、斯氏紫斑蝶（雙標紫斑蝶）、白三線蝶（玄珠帶蛺蝶）、姬三尾小灰蝶（小鑽灰蝶）等。

共記錄外來種 3 種，鳳眼方環蝶（方環蝶）、香蕉弄蝶（蕉弄蝶）和尖翅翠蛺蝶，鳳眼方環蝶（方環蝶）在南港、天母及貴子坑被記錄到，共 9 隻次；香蕉弄蝶（蕉弄蝶）在天母、康樂山、金面山及象山被記錄到，共 26 隻次；尖翅翠蛺蝶在天母、康樂山、木柵貓空、貴子坑、劍潭山及象山被記錄到，共 13 隻次。特有種共 6 種：臺灣小灰蛺蝶（銀紋尾蜆蝶）、大黑星弄蝶（臺灣瑟弄蝶）、臺灣黯弄蝶、墨子黃斑弄蝶、白條斑蔭蝶（臺灣斑眼蝶）、埔里三線蝶（蓬萊環蛺蝶）。特有亞種共 43 種。

本區最優勢的物種為臺灣黃蝶（亮色黃蝶），共記錄 163 隻次（5.3%），其次為埔里波紋小灰蝶（大娜波灰蝶）共記錄 157 隻次（5.1%），第三為石牆蝶（網絲蛺蝶）共記錄 146 隻次（4.7%）。本分區中共 17 種（15.3%）僅記錄到 1 隻次，如環紋蝶（箭環蝶）、黑擬蛺蝶（黯眼蛺蝶）、姬蛇目蝶（稻眉眼蝶）、孔雀蛺蝶（眼蛺蝶）等。300 公尺以下山區物種組成中，共 30 種（27%）是 300 公尺以上山區無記錄到的種類。

都市綠地

共記錄到 5 科 80 種 1,541 隻次，共 8 種（10%）蝴蝶僅於此分區記錄到，如小黃星弄蝶、薑弄蝶、孔雀青蛺蝶（青眼蛺蝶）、淡小紋青斑蝶（淡紋青斑蝶）、紅紋鳳蝶（紅珠鳳蝶）等。共記錄外來種 3 種：鳳眼方環蝶（方環蝶）、香蕉弄蝶（蕉弄蝶）及尖翅翠蛺蝶，鳳眼方環蝶（方環蝶）於大湖公園及碧湖公園被記錄到，共 3 隻次；香蕉弄蝶（蕉弄蝶）記錄於芝山公園共 15 隻次，尖翅翠蛺蝶記錄於北投公園共 3 隻次。特有種共 2 種：埔里三線蝶（蓬萊環蛺蝶）及臺灣鳳蝶；特有亞種 26 種。

本區最優勢的前三種物種皆與前兩年相同，依序為數量最多的藍灰蝶，共記錄 364 隻次（23.6%），其次為折列藍灰蝶，共記錄 263 隻次（17.1%），第三為銀紋淡黃蝶（遷粉蝶），共記錄 77 隻次（5%）。本分區中共 20 種（25%）蝴蝶僅記錄到 1 隻次，如孔雀青蛺蝶（青眼蛺蝶）、銀灰蝶、黑弄蝶（袖弄蝶）、紅蛺蝶（大紅蛺蝶）等。

農地

共記錄到 5 科 29 種 196 隻次，物種數和數量都是五大棲地類型分區中最低的一區。此分區中無獨有之蝶種記錄，無外來種也無特有種，特有亞種則有 12 種，如紋黃蝶、大鳳蝶、黑點粉蝶（纖粉蝶）等。

本區最優勢的物種為藍灰蝶，共記錄 39 隻次（19.9%），其次為紋白蝶（白粉蝶），共記錄到 24 隻次（12.2%），第三多為荷氏黃蝶（黃蝶），共記錄到 20 隻次（10.2%）。本分區中共 10 種（34.5%）蝴蝶僅記錄到 1 隻次，如恆春小灰蝶（玳灰蝶）、墾丁小灰蝶（燕灰蝶）、紋黃蝶、姬小紋青斑蝶（絹斑蝶）、玉帶鳳蝶等。

濕地

共記錄到 5 科 41 種 353 隻次，有 1 種迷你藍灰蝶僅於此分區被記錄到。無外來種，特有種 1 種：臺灣黯弄蝶，特有亞種 18 種，如姬蛇目蝶（稻眉眼蝶）、臺灣三線蝶（細帶環蛺蝶）、黃蛺蝶（黃鉤蛺蝶）等。

本區最優勢的前三種物種為藍灰蝶，共記錄 78 隻次（22.1%），其次為荷氏黃蝶（黃蝶），共記錄 28 隻次（7.9%），第三為琉璃波紋小灰蝶（雅波灰蝶），共記錄 27 隻次（7.6%）。本分區中共 8 種（19.5%）蝴

蝶僅有 1 隻次記錄，如臺灣三線蝶（細帶環蛺蝶）、紅星斑蛺蝶（紅斑脈蛺蝶）、孔雀蛺蝶（眼蛺蝶）、銀灰蝶等。

2. 水域調查

2.1 魚類

2023 年全年調查結果

本年度共調查到 19 科 42 種 994 隻次，春夏季記錄到 12 科 26 種 494 隻次，秋冬季記錄到 17 科 37 種 500 隻次。新紀錄大棘鑽嘴魚(*Gerres macracanthus*) 1 種，於重陽橋被記錄到 1 隻次（附錄一）。數量最多的物種為尼羅口孵魚，共 202 隻次（20.3%），紫紅火口數量次之，共 162 隻次（16.3%），臺灣白甲魚數量第三多，共 137 隻次（13.8%）。特有種記錄到 3 科 5 種 215 隻次。外來種記錄到 6 科 13 種 503 隻次，占總隻數的 50.6%，物種數的 31%。各流域物種數和族群量如表 4，基隆河流域記錄到的物種數最高，景美溪流域記錄到的族群量最多。各樣區的魚類調查種類及數量詳見附錄八。

表 4、2023 各流域的魚類物種和族群量

流域	鹿角坑溪	雙溪	基隆河	新店溪	景美溪
物種數	4	9	21	19	15
族群量	92	247	249	142	264
平均 RPI*	-[a]	-[a]	3.65[b]	3.49[c]	2.13[d]

*河川汙染指數 RPI：由生化需氧量、溶氧量、氨氮及懸浮固體 4 項理化水質參數組成，以此數值對污染程度分類，數值≦2，表示未(稍)受污染；2<數值≦3，表示輕度汙染；3<數值≦6，表示中度汙染；數值>6，表示嚴重汙染。

a:表示該流域樣區沒有環保署的測站。

b:基隆河流域 3 個樣區皆有測站，數值計算方式為各測站 2023 年 1-10 月所測得 RPI 數值平均之平均。

c:新店溪流域 4 個樣區皆有測站，數值計算方式為各測站 2023 年 1-10 月所測得 RPI 數值平均之平均。

d:景美溪流域僅萬壽橋樣區有測站，此數值為萬壽橋樣區於 2023 年 1-10 月測得 RPI 數值之平均。

鹿角坑溪

本年度在此流域共記錄到 2 科 4 種 92 隻次。3 種為特有種：臺灣石鰟、臺灣鬚鱲和明潭吻鰕虎；無外來種。以臺灣白甲魚數量最多，共 44 隻次（47.8%），臺灣鬚鱲次之，共 21 隻次（22.8%），臺灣石鰟數量第三多，共 15 隻次（16.3%），明潭吻鰕虎數量 12 隻次（13%）最少。

鹿角坑溪樣區歷年僅記錄過 5 種魚類，自 2014 年開始即未再有粗首馬口鱲的記錄，可能在此溪間絕跡了，另四種則是在此流域穩定出現。

雙溪流域

本年度在此流域記錄到4科9種247隻次。5種特有種：纓口臺鰍、粗首馬口鱲、臺灣石鰟、臺灣鬚鱲和明潭吻鰕虎；3 種外來種：尼羅口孵魚、巴西珠母麗魚與錦鯉。以臺灣白甲魚數量最多，共 85 隻次（34.4%），臺灣鬚鱲次之，共 59 隻次（23.9%），臺灣石鰟第三多，共 33 隻次（13.4%）。

聖人橋樣區記錄到 9 種 198 隻次，其中 5 種為特有種，3 種為外來種；碧溪橋樣區記錄到 4 種 49 隻次，3 種特有種，無外來種。兩樣區由於相隔不遠，魚種大致相似

此流域外來種共記錄到 2 科 3 種 23 隻次，外來種物種數占該流域的 33.3%，族群量則占 9.3%。

基隆河流域

本年度在此流域紀錄到 11 科 21 種 249 隻次。無特有種；10 種外來種。以尼羅口孵魚數量最多，共 112 隻次（45%），紫紅火口次之，共 38 隻次（15.3%），食蚊魚第三多，共 29 隻次（11.6%）。

成美橋樣區記錄到 7 種 93 隻次，僅有 1 種非外來種；百齡橋樣區記錄到 6 種 28 隻次，含外來種 4 種；關渡樣區記錄到 14 種 128 隻次，含外來種 4 種。

此流域外來種共記錄到 5 科 10 種 195 隻次，外來種物種數占該流域的 47.6%，族群量則占 78.3%，基隆河流域的外來種比例相當高。

另外由行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網之河川水質監測資料顯示，基隆河流域的三個樣區皆屬中度汙染，其中又以關渡汙染最為嚴重。顯示臺北市之基隆河流域越往中下游河段，流經較長的都市發展較發達之區域，受到越多的環境汙染和干擾。

新店溪流域

本年度在此流域記錄到 13 科 19 種 142 隻次。新紀錄種大棘鑽嘴魚於重陽橋被記錄到 1 隻次。2 種特有種：粗首馬口鱲和臺灣鬚鱲；6 種外來種：豹紋翼甲鯰、食蚊魚、尖齒鬍鯰、尼羅口孵魚、巴西珠母麗魚和紫紅火口。以尼羅口孵魚數量最多，共 28 隻次（19.7%），前鱗龜鯰數量次之，共 27 隻次（19%），食蚊魚數量第三多，共 16 隻次

（11.3%）。

秀朗橋樣區記錄到 9 種 48 隻次，4 種為外來種；忠孝橋樣區記錄到 3 種 23 隻次，1 種為外來種；重陽橋樣區記錄到 8 種 45 隻次，無外來種；華中橋樣區記錄到 3 種 26 隻次，2 種為外來種。

此流域外來種共記錄到 4 科 6 種 54 隻次，外來種物種數占該流域的 31.6%，外來種族群量占 38%。

此流域樣區位於感潮帶河段，水文環境受到潮汐影響變化較大。另由行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網之河川水質監測資料顯示，新店溪流域的秀朗橋樣區河川汙染指數屬於未（稍）受汙染，華中橋樣區屬輕度汙染、忠孝橋和重陽橋樣區皆屬於中度汙染，且汙染嚴重程度與基隆河流域有相同情形，皆是越趨於下游汙染程度越嚴重。

景美溪流域

本年度在此流域記錄到 5 科 15 種 264 隻次。以紫紅火口數量最多，共 120 隻次（45.5%），尼羅口孵魚數量次之，共 42 隻次（16%），孔雀花鱂數量第三多，共 28 隻次（10.6%）。

小坑溪樣區記錄到 11 種 80 隻次，含特有種 3 種，外來種 4 種；萬壽橋樣區記錄到 8 種 184 隻次，無特有種，外來種 7 種。

此流域外來種共記錄到 3 科 7 種 231 隻次，外來種物種數占 46.7%，族群量占 87.5%。

由行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網之河川水質監測資料顯示，萬壽橋樣區的河川汙染指數屬於輕度汙染，與去年相比汙染程度稍有增加。

2.2 蜻蛉目

2023 年全年調查結果

本年度共調查到 10 科 30 種 769 隻次，春夏季記錄到 9 科 18 種 304 隻次，秋冬季記錄到 8 科 26 種 465 隻次。無新紀錄種。數量最多的物種為短腹幽蟌，共 348 隻次（45.3%），薄翅蜻蜓次之，共 113 隻次（14.7%），李斯晏蜓第三多，共 51 隻次（6.6%）。特有種記錄到 4 科 6 種 425 隻次，分別為李斯晏蜓、陽明晏蜓、白痣珈蟌、短腹幽蟌、短尾幽蟌和善變蜻蜓；特有亞種記錄到紹德春蜓嘉義亞種 1 種；珍貴稀有保育類無霸勾蜓於鹿角坑溪與聖人橋樣區各記錄到 2 隻次與 1 隻次。各流域物種數和族群量如表 5，雙溪流域記錄到最多的物種數，鹿角坑溪記錄到最多的族群量。各樣區的蜻蛉目調查種類及數量詳見附錄九。

表 5、2023 各流域的蜻蛉目物種數和族群量

流域	鹿角坑溪	雙溪	基隆河	新店溪	景美溪
物種數	14	17	5	3	15
族群量	310	247	7	3	202

鹿角坑溪流域

本年度在此流域記錄到 7 科 14 種 310 隻次，春夏季記錄到 7 科 11 種 125 隻次，秋冬季記錄到 4 科 7 種 185 隻次，珍貴稀有保育類無霸勾蜓於春夏季記錄到 2 隻次。數量最多的物種為短腹幽蟌，共 115 隻次（37.1%），薄翅蜻蜓數量次之，共 90 隻次（29%），李斯晏蜓數量第三多，共 51 隻次（16.5%）。

雙溪流域

本年度在此流域記錄到 6 科 17 種 247 隻次，春夏季記錄到 5 科 10 種 112 隻次，秋冬季記錄到 4 科 14 種 135 隻次。數量最多的物種依序為短腹幽蟌 98 隻次（39.7%），薄翅蜻蜓 14 隻次（5.7%），鼎脈蜻蜓與霜白蜻蜓各 5 隻次（各 2%）。

聖人橋樣區記錄到 13 種 63 隻次；碧溪橋樣區記錄到 5 種 72 隻次。

基隆河流域

本年度在此流域記錄到 2 科 5 種 7 隻次。春夏季記錄到 2 科 3 種 4

隻次，秋冬季記錄到 2 科 3 種 3 隻次。數量分別為青紋細螅 3 隻次（42.9%），薄翅蜻蜓、霜白蜻蜓、彩裳蜻蜓、褐斑蜻蜓各 1 隻次（各 14.3%）。

成美橋樣區記錄到薄翅蜻蜓 1 種 1 隻次；百齡橋樣區記錄到青紋細螅與霜白蜻蜓 2 種共 4 隻次；關渡樣區記錄到彩裳蜻蜓與褐斑蜻蜓 2 種共 2 隻次。

新店溪流域

去年度在此流域 4 個樣區中，皆無調查到任何蜻蜓物種。本年度在此流域記錄到 1 科 3 種 3 隻次，春夏季在秀朗橋樣區記錄到霜白蜻蜓 1 種 1 隻次，秋冬季在華中橋樣區記錄到 1 科 2 種 2 隻次，忠孝橋與重陽橋皆無記錄到任何蜻蜓物種。

景美溪流域

本年度在此流域記錄到 6 科 15 種 202 隻次，春夏季記錄到 5 科 8 種 62 隻次，秋冬季記錄到 6 科 14 種 140 隻次。數量最多的物種依序為短腹幽螅 88 隻次（43.6%）、棋紋鼓螅 34 隻次（16.8%）及紫紅蜻蜓 20 隻次（9.9%）。

棋紋鼓螅於 2017 年首次在小坑溪樣區發現 2 隻次後，之後每年都有觀察到棋紋鼓螅在此樣區出現的記錄（2018 年 19 隻次，2019 年 29 隻次，2020 年 16 隻次，2021 年 14 隻次，2022 年 33 隻次，本年度 34 隻次），可見棋紋鼓螅族群已在該區逐漸穩定。

2.3 蝦蟹螺貝

2023 年全年調查結果

本年度共調查到 17 科 25 種 516 隻次，包括蝦類 3 科 6 種 98 隻次，蟹類 5 科 10 種 195 隻次，螺類 7 科 7 種 204 隻次，貝類 2 科 2 種 19 隻次。特有種記錄到蟹類 2 種，包含臺灣泥蟹和日月潭澤蟹；蝦類 2 種，包含臺灣米蝦和擬多齒米蝦；外來種記錄到螺類 2 種，包含囊螺和福壽螺，貝類似殼菜蛤 1 種。

新紀錄種有隆背張口蟹(*Chasmagnathus convexus*)一種（附錄一）。其中在此次調查到的島嶼擬相手蟹(*Parasesarma insulare*)為往年雙齒近相手蟹(*Perisesarma bidens*)所分類出的三種新種之一。

整體來說，數量最多的種類為螺類的川蜷，共 134 隻次（26%），漢氏東方蟹次之，共 58 隻次（11.2%），島嶼擬相手蟹第三多，共 49 隻次（9.5%），潔白長臂蝦第四多，共 47 隻次（9.1%），粗糙沼蝦第五多，共 31 隻次（6%）。

各流域蝦蟹螺貝物種數如表 6。所示，新店溪流域記錄到的物種數最高，基隆河流域記錄到的族群量最高，各樣區的蝦蟹螺貝調查到之種類及數量詳見附錄十。

表 6、2023 各流域的蝦蟹螺貝物種數和族群量

流域		鹿角坑溪	雙溪	基隆河	新店溪	景美溪
物種數	蝦類	2	2	3	2	0
	蟹類	0	1	6	9	0
	螺類	2	1	1	0	6
	貝類	0	0	0	1	1
	總計	**4**	**4**	**10**	**12**	**7**
族群量	蝦類	15	27	39	17	0
	蟹類	0	3	122	70	0
	螺類	49	85	1	0	69
	貝類	0	0	0	6	13
	總計	**64**	**115**	**162**	**93**	**82**

鹿角坑溪流域

本年度在此流域記錄到 4 科 4 種 64 隻次，包括蝦類 2 科 2 種 15 隻次，螺類 2 科 2 種 113 隻次。特有種有臺灣米蝦 1 種 7 隻次。無外來種。

數量最多的物種為螺類的川蜷，共 32 隻次（50%）；臺灣山椒蝸牛次之，共 17 隻次（26.6%）、蝦類的粗糙沼蝦第三多，共 8 隻次（12.5%）；臺灣米蝦第四多，共 7 隻次（10.9%）。

雙溪流域

本年度在此流域記錄到 4 科 4 種 115 隻次，包括蝦類 2 科 2 種 27 隻次，蟹類 1 種 3 隻次，螺類 1 種 85 隻次。特有種有蟹類日月潭澤蟹 1 種 3 隻次；蝦類擬多齒米蝦 1 種 4 隻次。無外來種。

數量最多的物種為螺類的川蜷，共 85 隻次（73.9%），蝦類的粗糙沼蝦數量次之，共 23 隻次（20%）；擬多齒米蝦第三多，共 4 隻次（3.5%）、蟹類的日月潭澤蟹第四多，共 3 隻次（2.6%）。

基隆河流域

本年度在此流域記錄到 6 科 10 種 162 隻次，包括蝦類 2 科 3 種 39 隻次，蟹類 3 科 6 種 122 隻次，螺類 1 種 1 隻次。特有種有臺灣泥蟹 1 種 10 隻次。外來種有福壽螺 1 種 1 隻次。

數量最多的物種為蟹類的漢氏東方蟹，共 44 隻次（27.2%）、島嶼擬相手蟹次之，共 40 隻次（24.7%），蝦類的潔白長臂蝦第三多，共 34 隻次（21%），蟹類的褶痕擬相手蟹第四多，共 14 隻次（8.6%）。

新店溪流域

本年度在此流域記錄到 6 科 12 種 93 隻次，包括蝦類 1 科 2 種 17 隻次，蟹類 4 科 9 種 70 隻次，貝類 1 種 6 隻次。新紀錄種隆背張口蟹於重陽橋樣區被記錄到 1 隻次。特有種有臺灣泥蟹 1 種 2 隻次。外來種有似殼菜蛤 1 種 6 隻次。

數量最多的物種為蟹類的日本絨螯蟹，共 20 隻次（21.5%），弧邊管招潮蟹次之，共 16 隻次（17.2%）、漢氏東方蟹第三多，共 14 隻次

（15.1%）、蝦類的潔白長臂蝦第四多，共 13 隻次（14%）；蟹類的島嶼擬相手蟹第五多，共 9 隻次（9.7%）。

景美溪流域

本年度在此流域記錄到 7 科 7 種 82 隻次，包括螺類 6 科 6 種 69 隻次，貝類 1 種 13 隻次。無特有種。外來種有 2 種：螺類的福壽螺 21 隻次、囊螺 9 隻次。

數量最多的物種為螺類的福壽螺，共 21 隻次（25.6%）、川蜷次之，共 17 隻次（20.7%）、臺灣蜆第三多，共 13 隻次（15.9%）；蝦類的凱達格蘭新米蝦第四多，共 11 隻次（13.4%）、多齒新米蝦第五多，共 10 隻次（12.2%）。

(二)指標趨勢

本年度指標趨勢涵蓋 2007 年秋冬季至 2023 年秋冬季。陸域樣區有 33 個納入分析（300 公尺以上山區 5 個樣區、300 公尺以下山區 10 個樣區、都市綠地 14 個樣區、農地 2 個樣區、濕地 2 個樣區；2019 年度刪除陸域樣區之大佳河濱公園和萬芳九號公園），水域樣區以歷年 12 個固定樣區進行指標分析。

陸域指標分析之生物類群，包含鳥類和蝴蝶；水域指標分析之生物類群，包含魚類、蜻蛉目和蝦蟹螺貝。

鳥類分為繁殖鳥和度冬過境鳥。繁殖鳥為當地繁殖的鳥類，包含留鳥和夏候鳥，度冬過境為僅在冬季或過境期短暫停留的鳥類，未納入外來種的資料進行分析。300 公尺以上山區、300 公尺以下山區和都市綠地之鳥類指標，以繁殖鳥指標作為主要監測對象；農地和濕地鳥類指標，以度冬過境鳥為主要監測對象。

繁殖鳥族群量和物種數之指標，取每年繁殖季期間（3-6 月）之調查資料，若在調查期間有多次調查，則取數次調查中的最大值為代表。全臺北市的繁殖鳥資料採用五大棲地類型的資料。2021 年起繁殖季增加都市綠地分區夜間鳥類調查。

度冬過境鳥族群量和物種數之指標，取每年 9-12 月秋冬季的調查資料，若在調查期間有多次調查，則取數次調查中的最大值為代表。全臺北市的度冬過境鳥資料採用農地和濕地棲地類型的資料。

因歷年調查方法和調查樣區相同，探討生物物種數和族群量有無顯著的變化，以簡單線性迴歸進行分析，統計分析軟體以 Microsoft Excel 2019 執行。

1. 300 公尺以上山區

I. 繁殖鳥指標

此分區以繁殖鳥為主要監測對象。自 2008 至 2023 年調查期間，繁殖鳥物種數在此分區維持穩定，約 20 多種上下，最高為 2021 年的 30 種，而今年相較去年增加了 2 種，成為歷年第二高，整體的物種數有上升趨勢（R^2=0.55，p 值<0.01）（圖 19）；繁殖鳥族群量在去年度達到歷年最高後，今年大幅下降，僅為去年度的 63.8%，整體的族群量雖變動幅度大，但統計分析結果仍有顯著上升（R^2=0.44，p 值<0.01）（圖 19）。

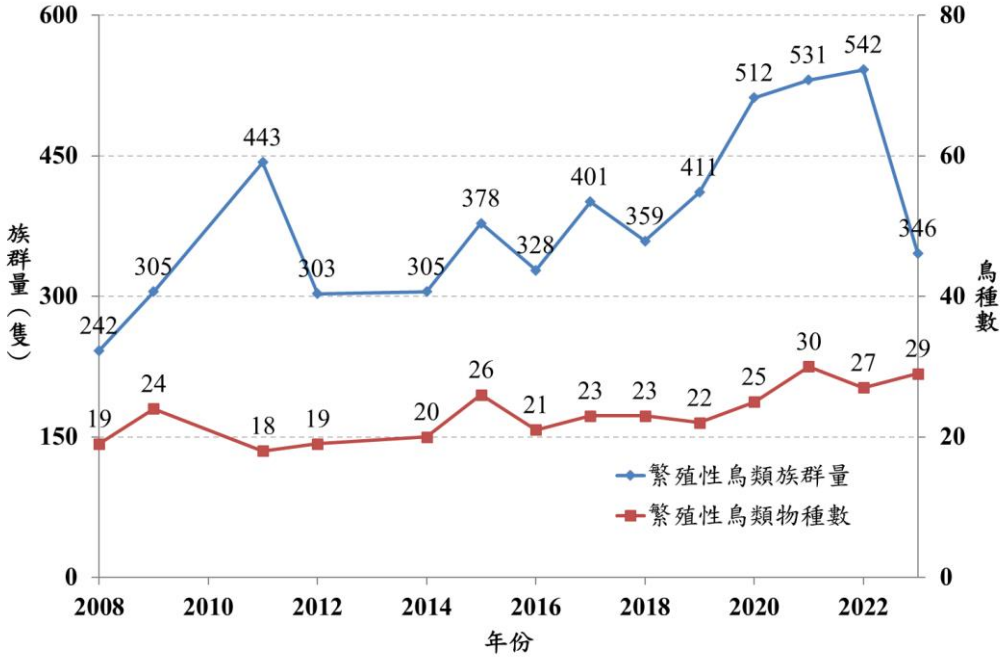


圖 19、300 公尺以上山區繁殖鳥類族群量和物種數於指標調查期間的變化

II. 蝴蝶指標

春夏季蝴蝶的族群量在 2016 年達到一高峰後就往下降， 2020 年時重新回升，去年度達到歷史最高峰 831 隻次後，於今年度再次下降，今年族群量為歷史第二高，相較去年數量減少 28.5%。歷年的春夏季族群量有顯著上升（R^2=0.49，p 值<0.01）；秋冬季的族群量在 2017 年以前有緩慢上升的趨勢，之後便開始下降，2020 年時開始回升，在 2022 年稍微下降後，今年度達到歷史高峰 349 隻次，且有顯著上升（R^2=0.6，p 值<0.001）（圖 20）。

春夏季蝴蝶的物種數也在 2016 年達高峰之後下降，至 2017 與 2018

年最低後回升，且逐年增加，去年度物種數達到歷年最高 91 種後，今年稍微下降，成為歷史第二高 77 種，歷年春夏季物種數有顯著上升（R^2=0.6，p 值=0.001）；秋冬季的物種數變化幅度大，在 2014 年、2015 年、2017 年有記錄到較多的物種數，2020 年後至今年逐年增加，今年度的物種數達到歷年最高 69 種，統計結果亦有顯著上升（R^2=0.65，p 值<0.001）。（圖 21）。

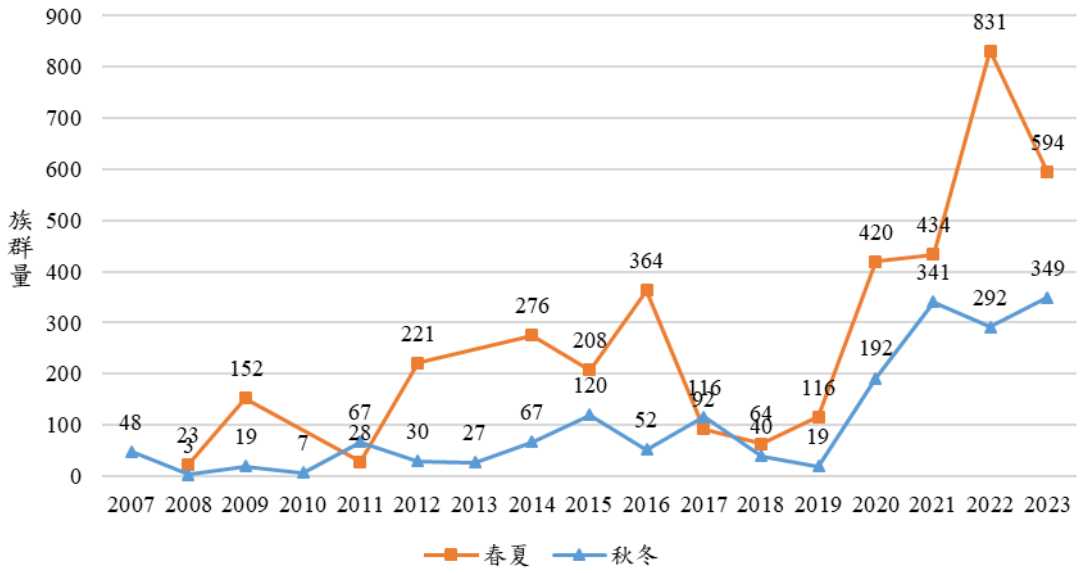


圖 20、300 公尺以上山區春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

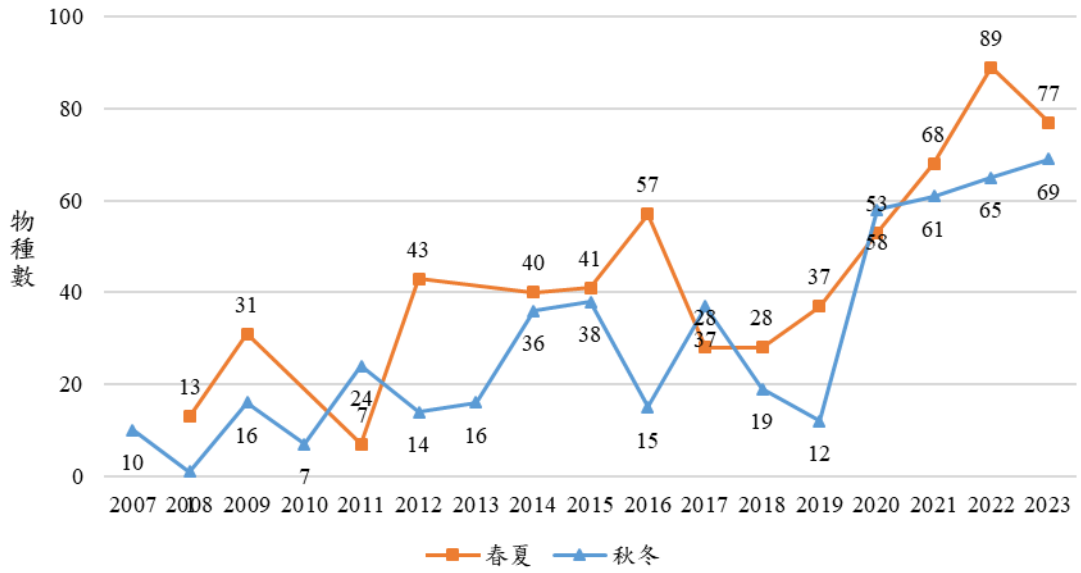


圖 21、300 公尺以上山區春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

2. 300 公尺以下山區

I. 繁殖鳥指標

此分區以繁殖鳥為主要監測對象。自 2008 至 2023 年調查期間，繁殖鳥物種數在此分區保持大致穩定，約在 30 種上下，今年相較去年增加了 6 種，共 30 種（圖 22）；繁殖鳥族群量，歷年來看變動幅度大，今年相較去年再度下降，成為近五年最低點（圖 22）。物種數與族群量統計分析結果均未達顯著，沒有明顯趨勢。

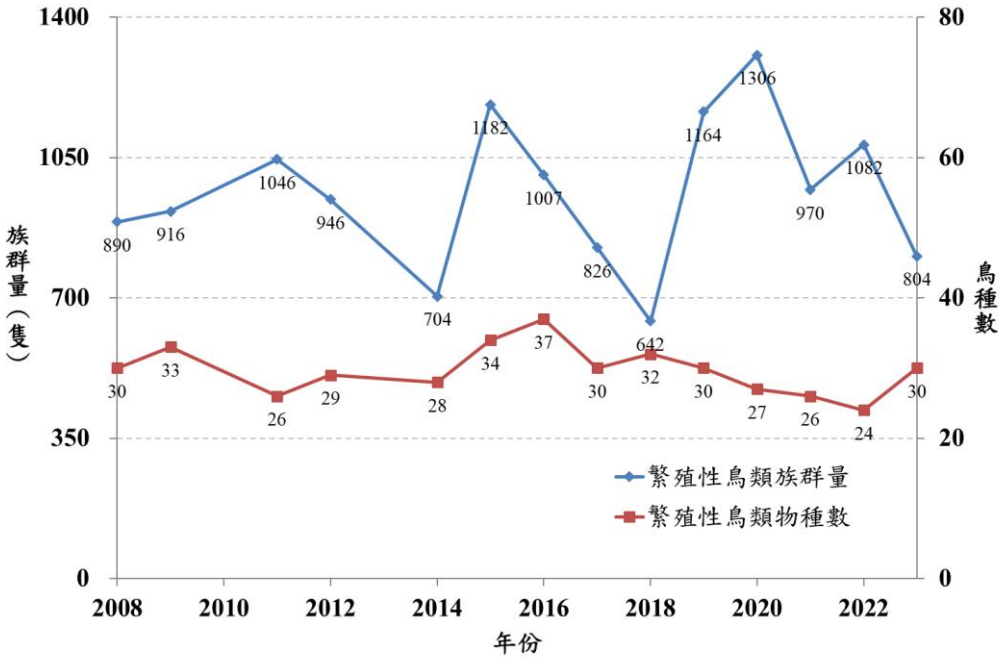


圖 22、300 公尺以下山區繁殖鳥族群量和物種數於指標調查期間的變化

II. 蝴蝶指標

春夏季蝴蝶的族群量在 2016 年以前呈現緩慢上升的趨勢，2016 年達到高峰 1,160 隻次後便下降，於 2019 年開始逐步回升，在今年度再次達歷年新高，共紀錄 1984 隻次。整體來看有顯著上升（R^2=0.5，p 值 <0.01）；秋冬季的族群量在 2011 及 2017 年分別達到 700 隻次的高峰，在 2017 年後持續下降，但數量仍維持在 500 隻次以上，2021 年度數量回升，記錄到歷年新高後再次下降，今年度記錄到歷史第二高 1065 隻次，整體來看有顯著上升（R^2=0.41，p 值<0.01）（圖 23）。

此分區的物種數高於其他分區，春夏季物種數在 2016 年達到高峰，之後逐漸下降，於 2020 年開始逐步回升，今年度再次達到歷史新高 102 種。整體來看有顯著上升（R^2=0.37，p 值<0.05）；秋冬季的物種數在

2016 年最低，在 2021 年達到歷史高峰 90 種後再次下降，今年度相較去年些微提升至 83 種，成為歷年第二高。整體來看秋冬季物種數變化分析結果呈顯著上升（R^2=0.51，p 值=0.001）（圖 24）。

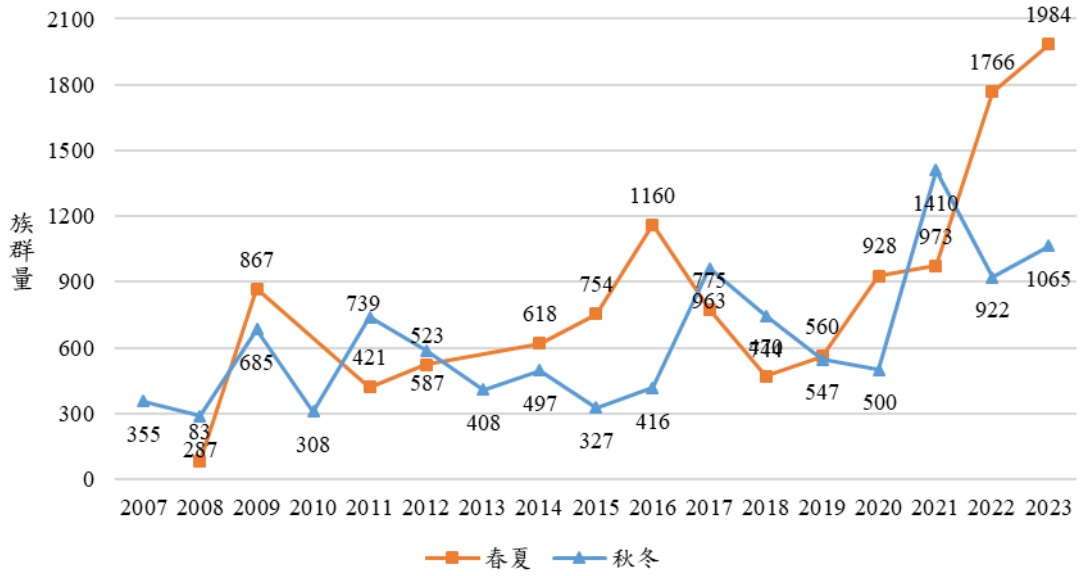


圖 23、300 公尺以下山區春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

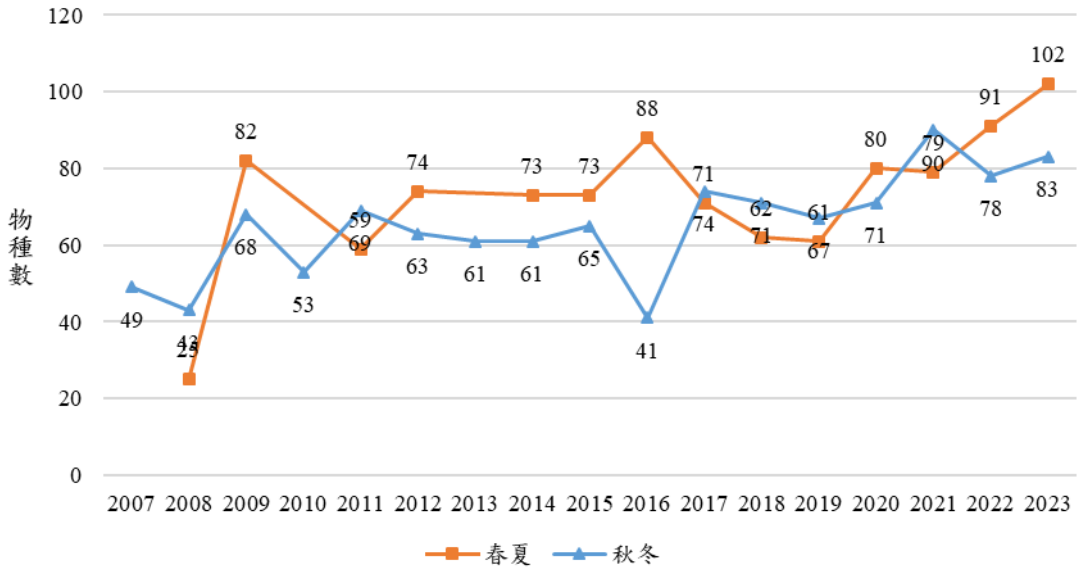


圖 24、300 公尺以下山區春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

3. 都市綠地

I. 繁殖鳥指標

此分區以繁殖鳥為主要監測對象。自 2008 至 2023 年調查期間，繁殖鳥物種數在此分區有顯著上升的趨勢（R^2=0.57，p 值<0.01）（圖 25）；繁殖鳥族群量在 2009-2014 年間呈下降的趨勢，在 2015 年慢慢回升，且在去年度達歷年高峰後，今年度再度下降（圖 25），族群量沒有明顯趨勢變化，統計分析結果亦未達顯著。



圖 25、都市綠地繁殖鳥類族群量和物種數於指標調查期間的變化

II. 蝴蝶指標

春夏季的蝴蝶族群量在 2017 年由於記錄到較多數量的紋白蝶，族群量達最高峰，但之後便無類似大發生的情況，今年度相較去年有些微提升。整體來看沒有明顯趨勢，歷年族群量變化也未達統計顯著；秋冬季的族群量在 2016 年前較為波動，2016 年後便逐漸下降，於 2020 年開始回升，今年度達到歷年最高 861 隻次，較去年度成長 28.1%，歷年的秋冬季族群量變化有上升趨勢（R^2=0.38，p 值<0.01）（圖 26）。

春夏季的歷年物種數，整體來看有逐漸往上的趨勢，去年度達到歷年最高 63 種後，今年度些微下降，春夏季物種數變化達統計顯著（R^2=0.55，p 值<0.01），有顯著上升趨勢；秋冬季的物種數每年變動大，

2020 年以前無明顯趨勢，而後有上升趨勢，今年度記錄到歷年新高 61 種，整體來看秋冬季物種數變化達統計顯著（R^2=0.39，p 值<0.01），有顯著上升趨勢（圖 27）。

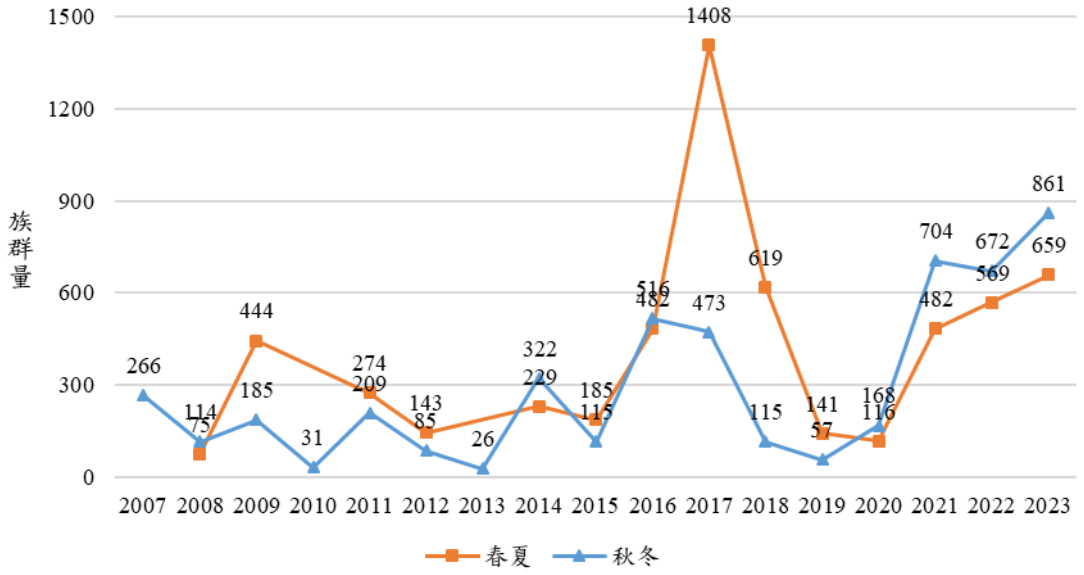


圖 26、都市綠地春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

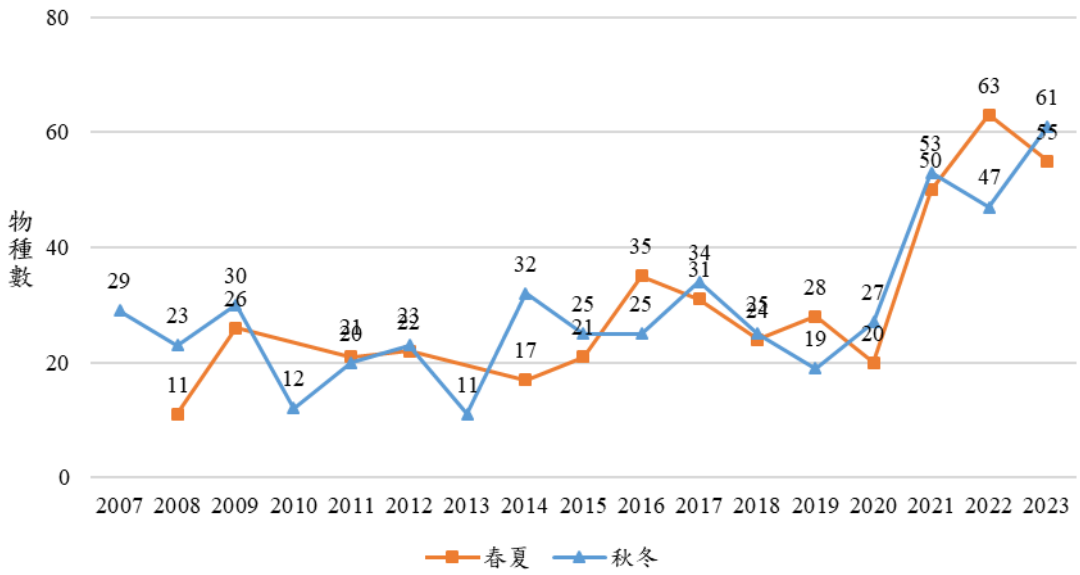


圖 27、都市綠地春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

4. 農地

I. 度冬過境鳥指標

此分區以度冬過境鳥為主要監測對象。自 2007 至 2023 年調查期間，度冬過境鳥的物種數變化大，歷年範圍在 4 至 23 種之間，近四年物種數較低，均不超過 10 種，歷年物種數變化有下降趨勢（R^2=0.3，p 值=0.02）（圖 28）。度冬過境鳥的族群量在 2009 年因記錄到大量小水鴨(550 隻次)，而達到歷年高峰後，即不再有起色，2010 年至 2014 年維持在和起始年相近或略低的族群量，2015 年至 2016 年有增加一些，但 2017 年至今均無大幅度回升（圖 28），族群量變化統計分析不顯著。

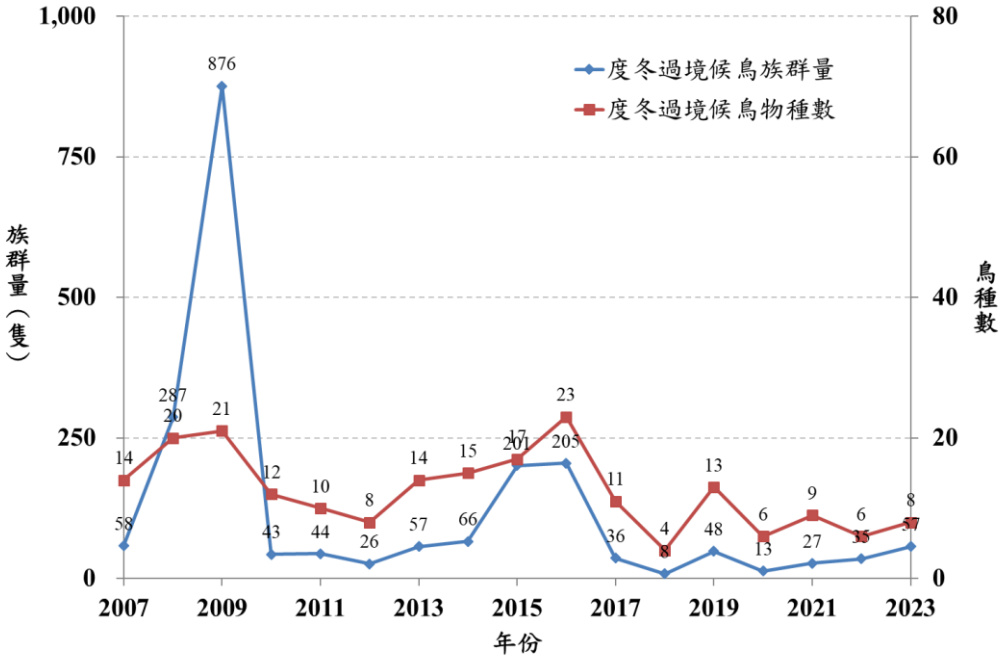


圖 28、農地度冬過境鳥族群量與物種數於指標調查期間的變化

II. 蝴蝶指標

此分區的蝴蝶族群量變動大，春夏季族群量偶爾會記錄到數量較多的單一物種，如 2015 年時記錄到大量的臺灣紋白蝶(緣點白粉蝶)，將族群量達到最高峰，之後便無此現象再次發生。春夏季族群量今年相較前年度稍微上升至 84 隻次，整體來看無明顯趨勢變化，族群量變化統計結果亦不顯著；秋冬季族群量成波動起伏，今年度達到歷史最高峰 112 隻次，整體來看有顯著上升趨勢（R^2=0.41，p 值<0.01）（圖 29）。

此分區中的蝴蝶種類在 2020 年以前紀錄皆不多，介於 0 種至 6 種

間，在 2021 年度大幅增加至 20 餘種。春夏季今年度提升達到歷年最高 25 種，歷年物種數變化有顯著上升趨勢（R^2=0.49，p 值<0.01），而秋冬季則是下降了 1 種，整體也有顯著上升趨勢（R^2=0.47，p 值<0.01）（圖 30）。

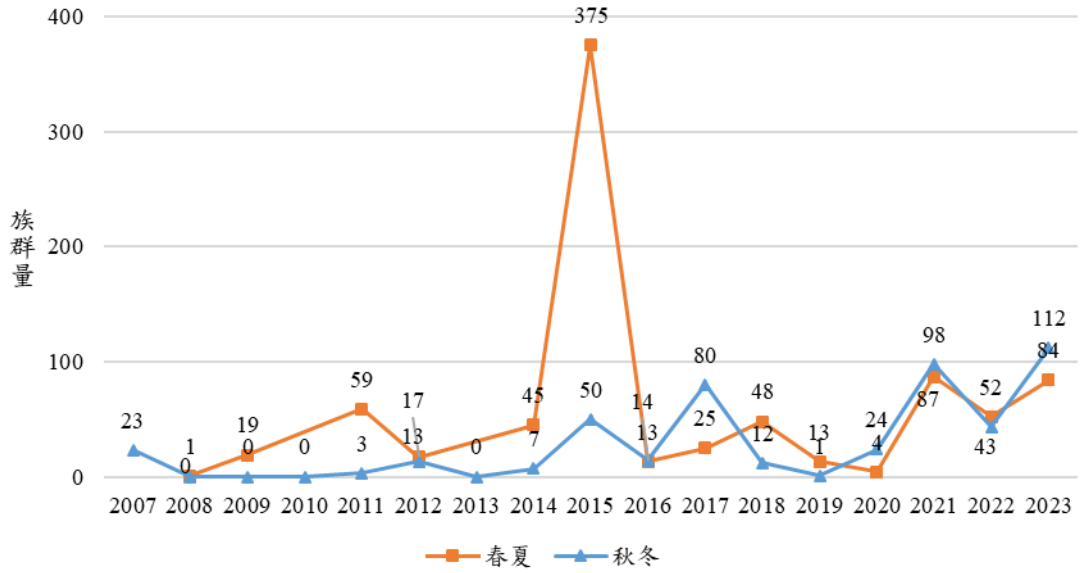


圖 29、農地春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

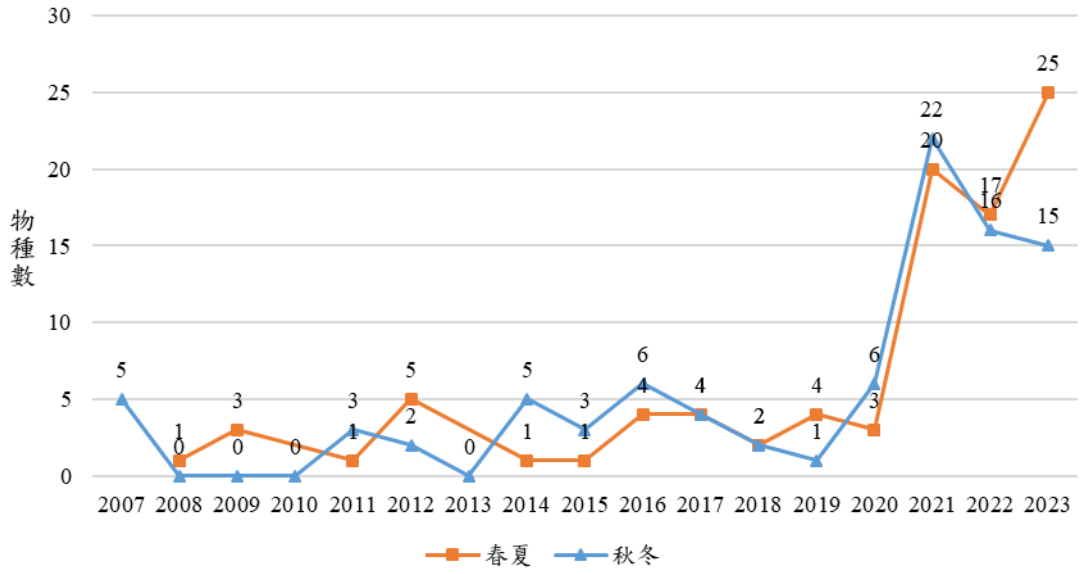


圖 30、農地春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

5. 濕地

I. 度冬過境鳥指標

此分區以度冬過境鳥為主要監測對象。自 2007 至 2023 年調查期間，度冬過境鳥物種數往年大致維持穩定，去年 13 種為歷年最低後，今年大幅回升至 25 種（圖 31），物種數沒有明顯趨勢變化，統計分析結果亦未達顯著。度冬過境鳥族群量 2007 至 2009 年逐年下降，雖然在 2010 年有大幅度的回升，但之後的族群量都維持在 2007 年的 20%以下，直至去年族群量達歷年最低後，今年度有再次回升。但以整體來看，歷年族群量變化仍呈顯著下降（R^2=0.4，p 值<0.01）（圖 31）。

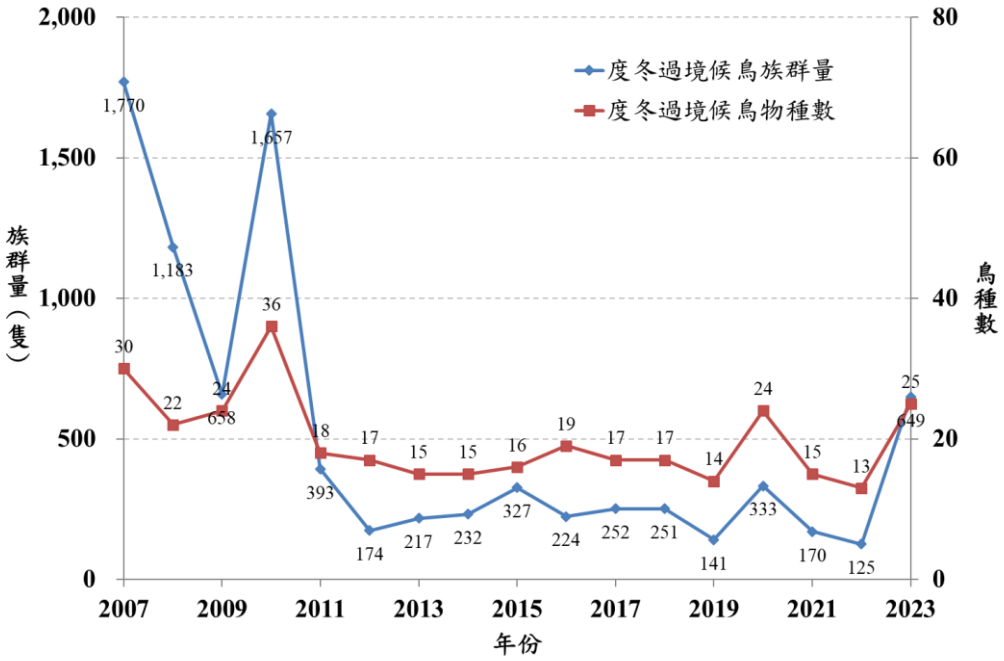


圖 31、濕地度冬過境鳥族群量與物種數於指標調查期間的變化

II. 蝴蝶指標

此分區的蝴蝶族群量變動和農地相似，偶爾會記錄到數量較多的單一物種，如春夏季於 2014 年與 2017 年分別紀錄到大量的臺灣紋白蝶(緣點白粉蝶)與紋白蝶(白粉蝶)，將族群量達到高峰之外，其餘年份無此現象發生。整體來看春夏季族群量無明顯變化趨勢，統計結果亦不顯著；秋冬季族群量在 2020 年以前變化趨勢不明顯，但在 2021 年時有明顯大幅回升，達到歷史高峰後漸漸下降，以整體來看秋冬季統計族群量變化分析有顯著上升趨勢（R^2=0.38，p 值=<0.01）（圖 32）。

此分區 2020 年以前記錄到的蝴蝶種類不多，物種數均介於 0 種至 10 種之間，2021 年時兩季調查均大幅提升，今年度春夏季再創歷史新

高，共 28 種。秋冬季則是在 2021 年達歷史高峰後漸漸下降，今年相較去年減少了 1 種。由於近三年物種數的大幅增加，使兩季統計物種數變化分析結果均達顯著（春夏季 R^2=0.5，p 值<0.01；秋冬季 R^2=0.43，p 值<0.01）（圖 33）。

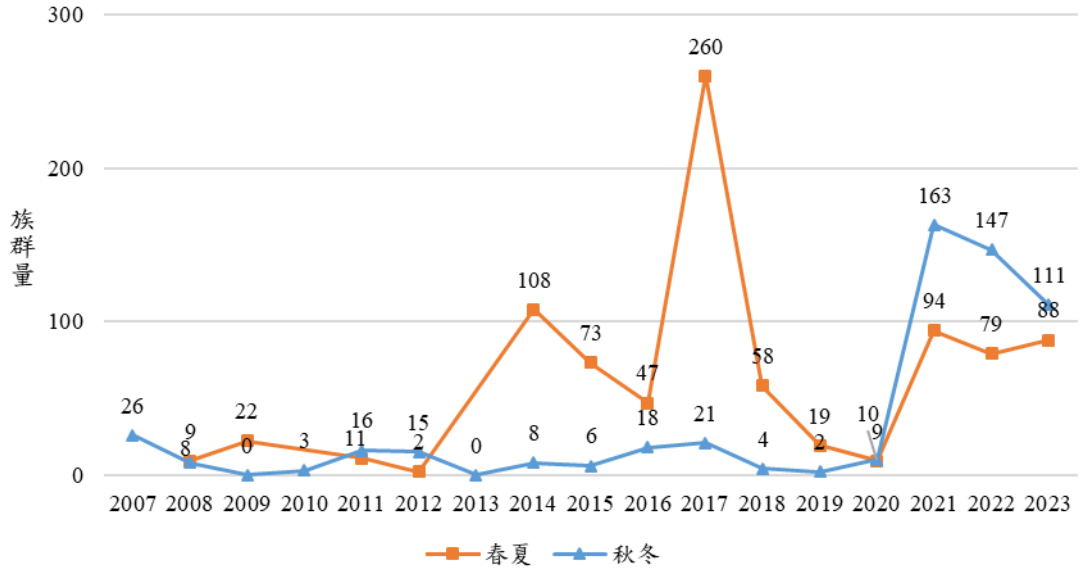


圖 32、濕地春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

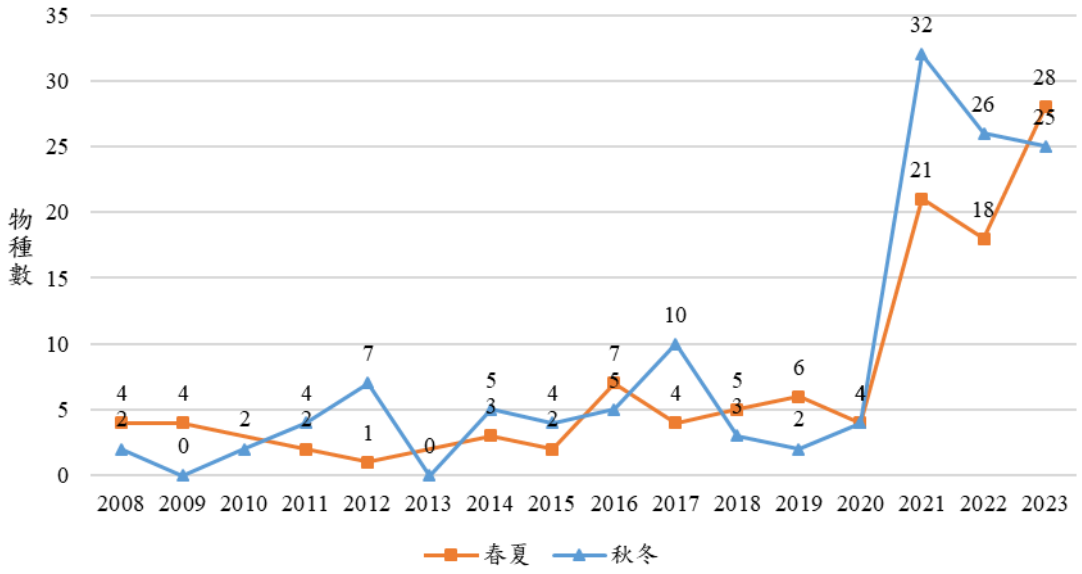


圖 33、濕地春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

6. 水域

I. 魚類指標

調查期間為 2007 年秋冬季至 2023 年秋冬季。春夏季與秋冬季的魚類族群量起伏變化大，又以春夏季波動最為明顯，今年相對去年大量銳減，總數量僅為去年的 31.9%，也略低於前年(2021)數值。春夏季的族群量相較去年度再度下降，以歷年來看有上升趨勢，但在統計分析上尚無顯著趨勢；秋冬季的魚類族群量於去年度數量到達歷年高峰值 1,770 隻後，今年再度下降，除 2022 年大幅增加以外，其餘年份皆穩定在 1,000 隻以下。整體來看秋冬季的族群量，在統計分析上無顯著趨勢（圖 34）。

春夏季魚類物種數變化趨勢不顯著，秋冬季魚類物種數顯著上升（R^2=0.33，p 值<0.05）。春夏季物種數在 2014 年和 2020 年記錄到最多，共計 30 種，最低的物種數為 2008 年的 18 種，而今年度相較去年略微增加，增加了 2 種；秋冬季物種數今年達到歷年新高，相較去年度增加了 8 種，總共 37 種，最低的物種數為起始年 2007 年的 12 種（圖 35）。

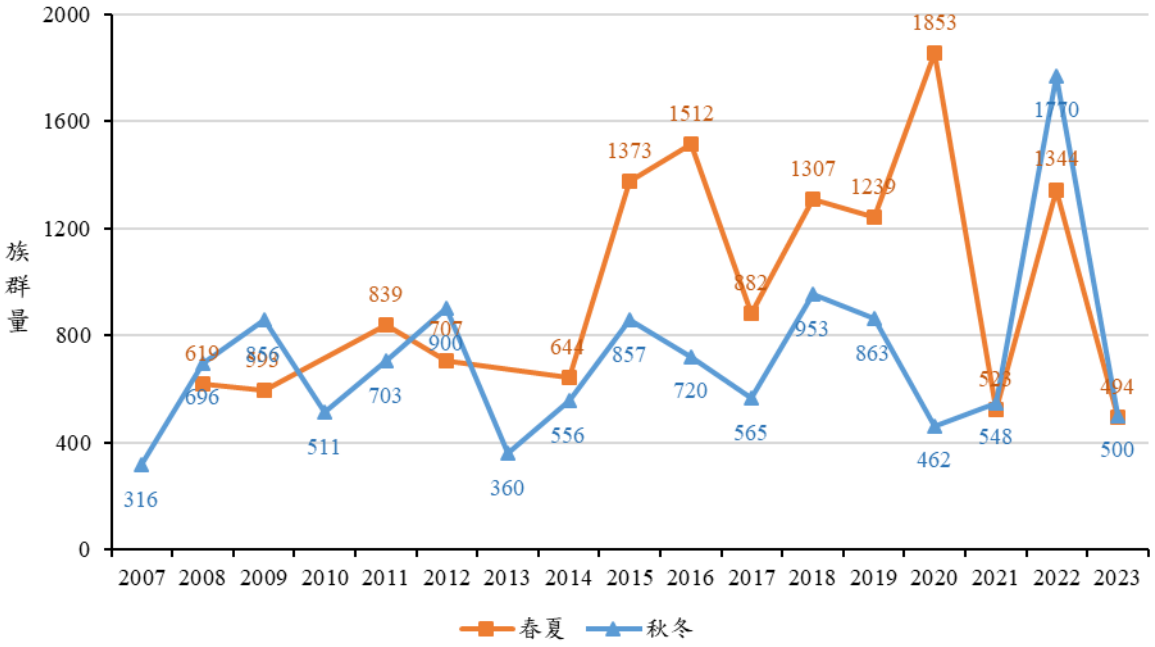


圖 34、魚類族群量於指標調查期間的變化

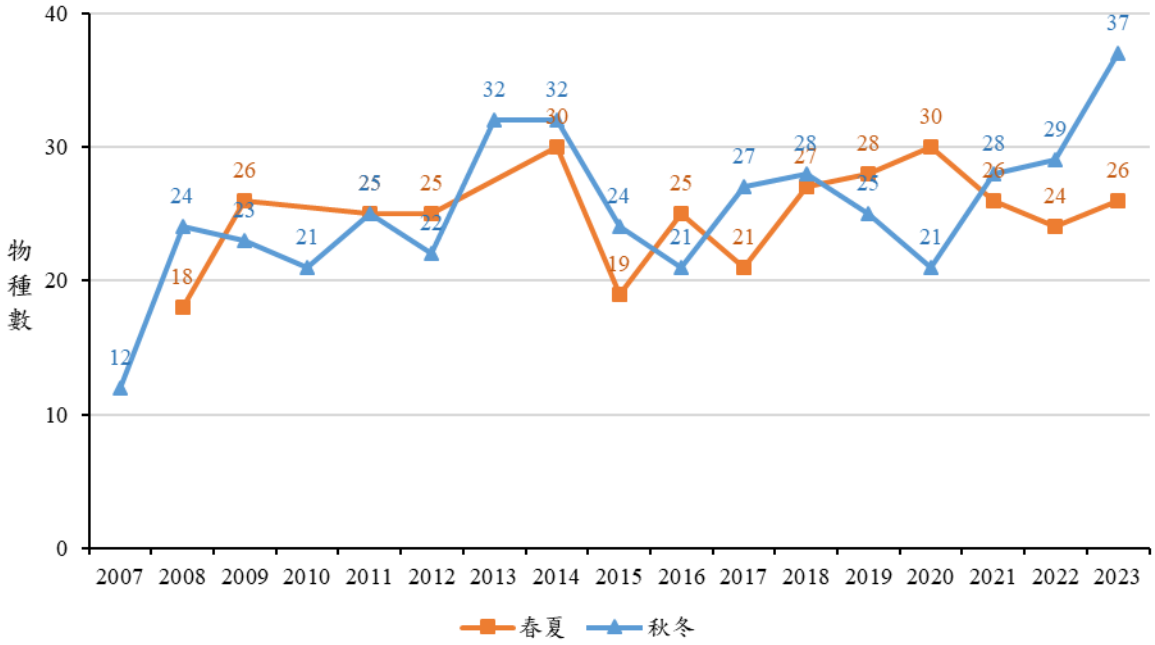


圖 35、魚類物種數於指標調查期間的變化

II. 蜻蜓指標

調查期間為 2007 年秋冬季至 2023 年秋冬季。春夏季在 2009 年時記錄到最多的蜻蜓族群量共 1,536 隻次，之後的春夏季族群量皆遠小於該年記錄數量，也在 2015 年紀錄到最少的數量 76 隻次，但從 2015 年至去年族群量看起來有漸漸的上升，然而今年數量相較前兩年略少。以歷年資料整體來看，春夏季的蜻蜓族群量變化沒有明顯趨勢，在統計分析上也未達顯著差異；秋冬季則是在 2012 年時記錄到最多的族群量 1,033 隻次，之後的族群量漸漸下降，去年 2021 年時秋冬季記錄到最低的族群量 36 隻次，隔年(2022 年)有明顯回升至 529 隻次，也是繼 2013 年後記錄到最高的秋冬季族群數量，今年則略為下降了 64 隻次。以歷年資料整體來看，秋冬季的蜻蜓族群量變化沒有明顯趨勢，在統計分析上也未達顯著差異（圖 36）。

春夏季的蜻蜓物種數在 2009 年時記錄到最多，共記錄到 35 種，隔年便大幅下降至 19 種，後續幾年皆穩定在 20 種上下，且有回升趨勢。但於 2018 年時達到歷年次高 31 種後，又開始下降，整體來看沒有明顯趨勢，春夏季的蜻蜓物種數變化在統計分析上也未達顯著差異；秋冬季的蜻蜓物種數在歷年間均介於 11 至 25 種之間，2021 年記錄到最低的物種數 11 種，而今年度記錄到最多的物種數共 26 種，相較去年多了一種。以歷年資料整體來看沒有明顯趨勢，秋冬季的蜻蜓物種數變化在統計分析上也未達顯著差異（圖 37）。

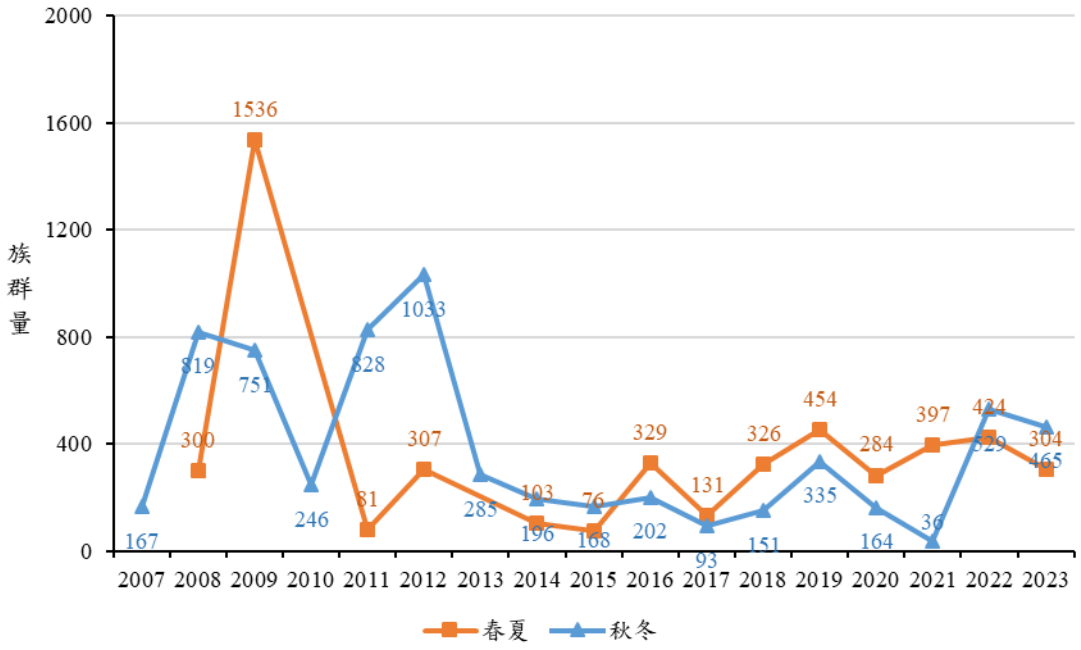


圖 36、蜻蜓族群量於指標調查期間的變化

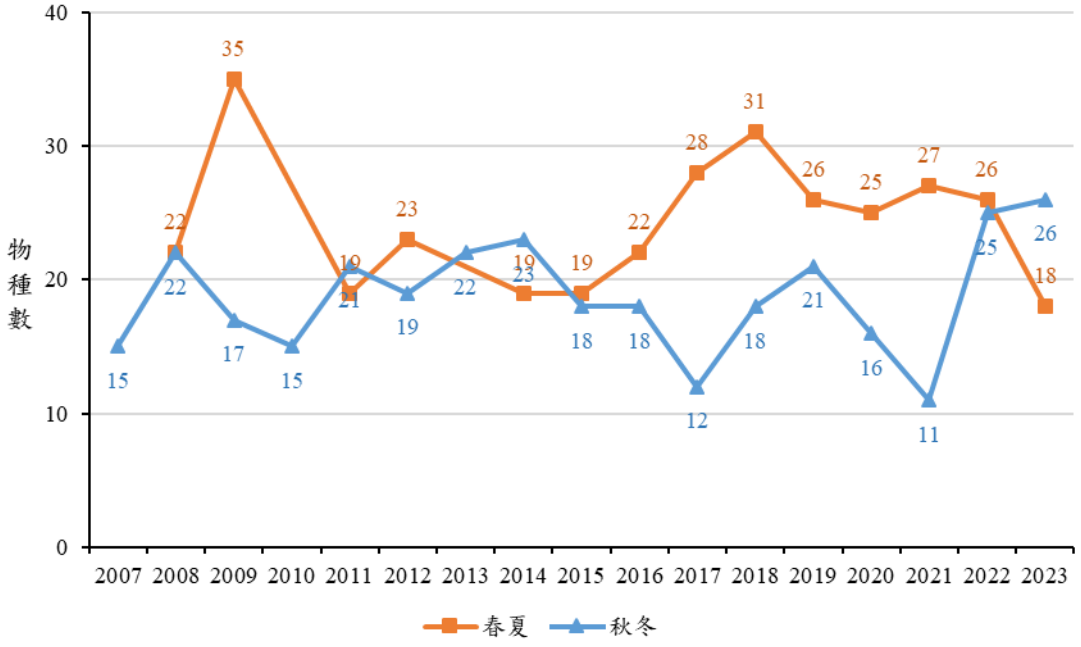


圖 37、蜻蜓物種數於指標調查期間的變化

III.蝦蟹螺貝指標

自 2008、2011、2014、2017 和 2020 年，今年度為第 6 年度的蝦蟹螺貝調查，由 6 年度的調查資料彙整，整體蝦蟹螺貝的春夏季族群量和秋冬季族群量變化如圖 38 和圖 39 所示。整體蝦蟹螺貝的春夏季族群量於 2008 年最高，共計 584 隻次，2014 年最低，共計 20 隻次，今年相較上一年度減少了 256 隻次（圖 38）；秋冬季族群量於 2020 年記錄到最多，共計 416 隻次，2014 年最少，共計 169 隻次，今年相較上一年度減少了 121 隻次（圖 39）。蝦蟹螺貝之四類群中，除 2014 年以蟹類占比最多以外，其餘年度皆以螺類的族群量占整體族群量最大宗（圖 38、圖 39）。

蝦蟹螺貝的春夏季物種數和秋冬季物種數變化如圖 40 和圖 41 所示。整體蝦蟹螺貝的春夏季物種數在 2020 年度記錄到最多，共計 28 種，2014 年記錄到最少，共計 7 種，今年相較上一年度減少了 7 種（圖 40）；秋冬季物種數同樣在 2020 年度記錄到最多種類，共計 28 種，2011 年秋冬季記錄到最少，共計 12 種，今年相較上一年度雖減少了 7 種，但整體蝦蟹螺貝的秋冬季物種數歷年仍有顯著上升的趨勢（R^2=0.66，p 值 <0.05）（圖 41）。

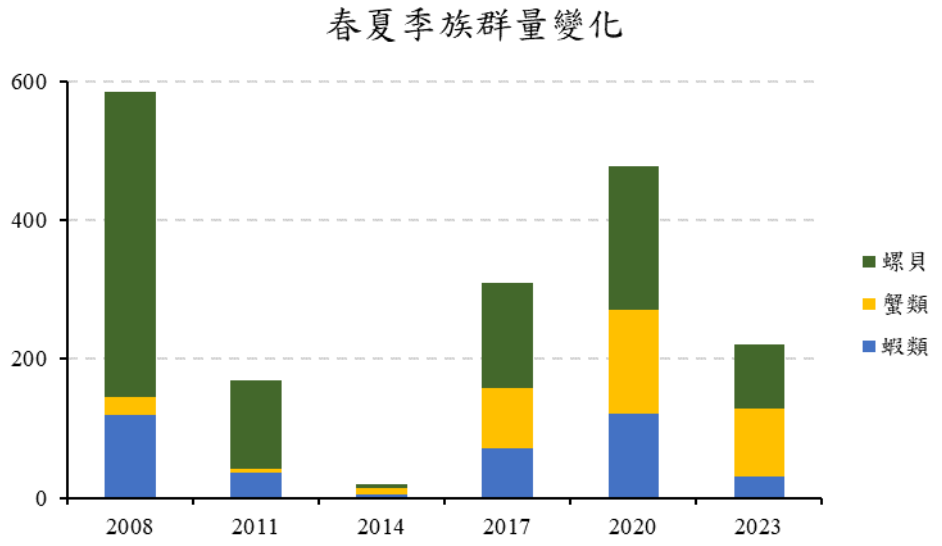


圖 38、蝦蟹螺貝於 2008 至 2023 年共 6 次調查的春夏季族群量變化

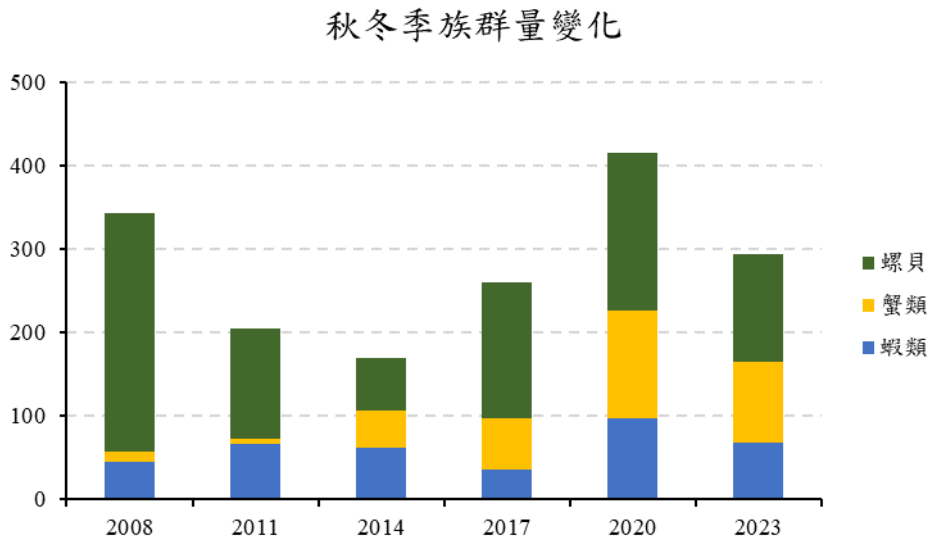


圖 39、蝦蟹螺貝於 2008 至 2023 年共 6 次調查的秋冬季族群量變化

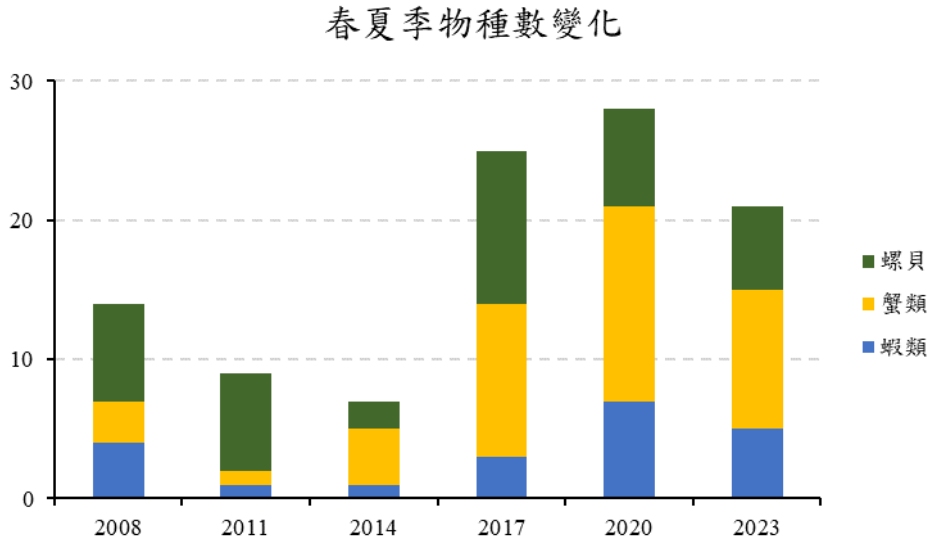


圖 40、蝦蟹螺貝於 2008 至 2023 年共 6 次調查的春夏季物種數變化

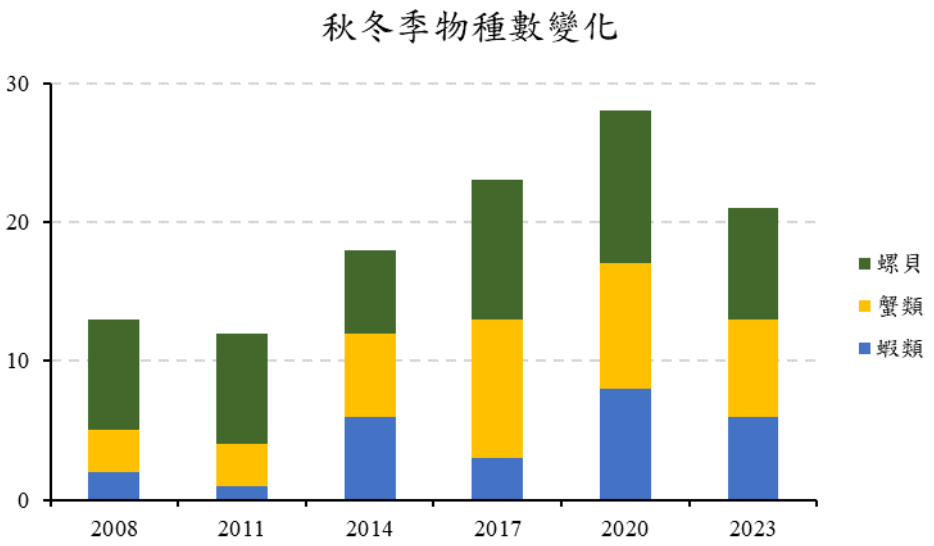


圖 41、蝦蟹螺貝於 2008 至 2023 年共 6 次調查的秋冬季物種數變化

7. 綜合討論

鳥類

臺北市的繁殖鳥族群量在 2009 年達到高峰值後漸漸下降，2015 年起至 2022 年間除 2018 年有稍微下降外，族群量有緩慢上升，然而今年相較去年有大幅下降（圖 42）。歷年的繁殖鳥物種數在 2016 年最高，但之後緩慢下降，今年度物種數提升，成為歷年第二高 54 種，僅與歷史最高峰相差 1 種，整體而言雖然族群量下降但物種數卻大幅提升（圖 42）。統計分析其變化趨勢，族群量和物種數沒有顯著的變化。

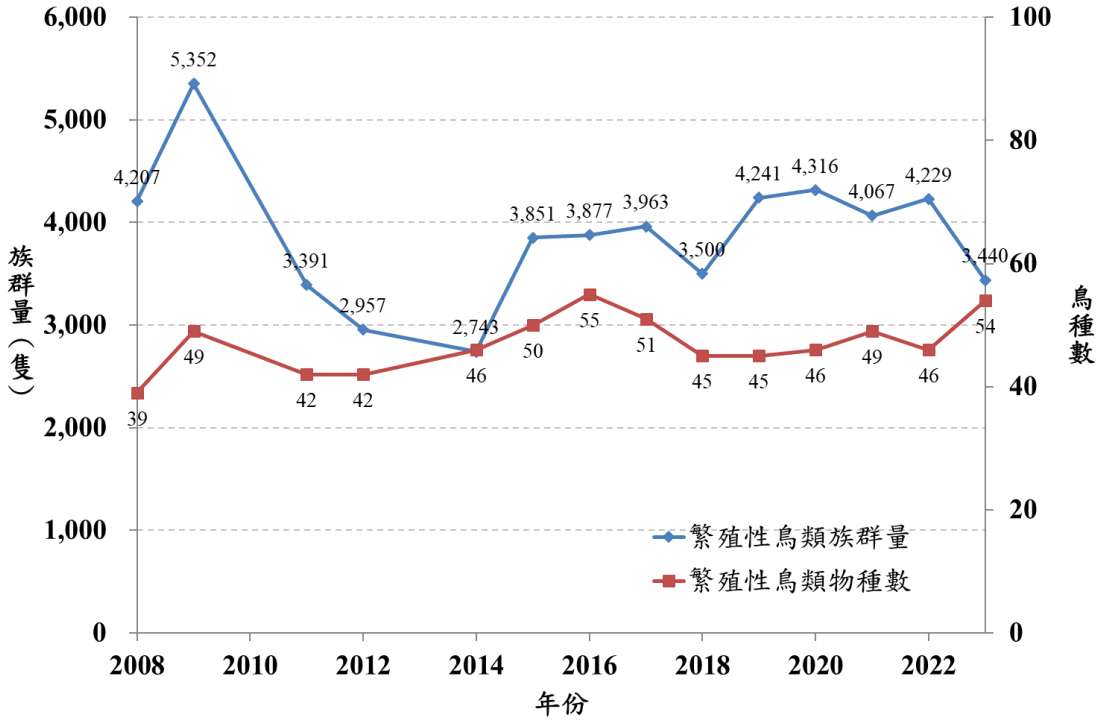


圖 42、臺北市繁殖鳥族群量與物種數於指標調查期間的變化

自 2010 年之後，臺北市的度冬過境鳥族群量明顯下降，雖 2012 年與今年度有略為提升，但數量仍遠低於起始年（圖 43）。相較去年，今年度族群量大幅回升，主要增加的棲地類型在濕地，農地與去年相比也有小幅成長（圖 28、圖 31 圖 31），今年度族群量成為自 2011 年之後的最高點。但整體而言，歷年的族群量長期趨勢仍為顯著下降（R^2=0.5，p 值<0.01）。

度冬過境鳥物種數在去年度達歷年最低後，今年有大幅回升，但仍遠低於 2010 年的最高值（圖 43），濕地與農地兩棲地類型與去年度相比，物種數皆上升，主要增加的棲地類型在濕地（圖 28、圖 31）。整體而言，歷年的族群量長期趨勢仍為顯著下降（R^2=0.32，p 值<0.05）。

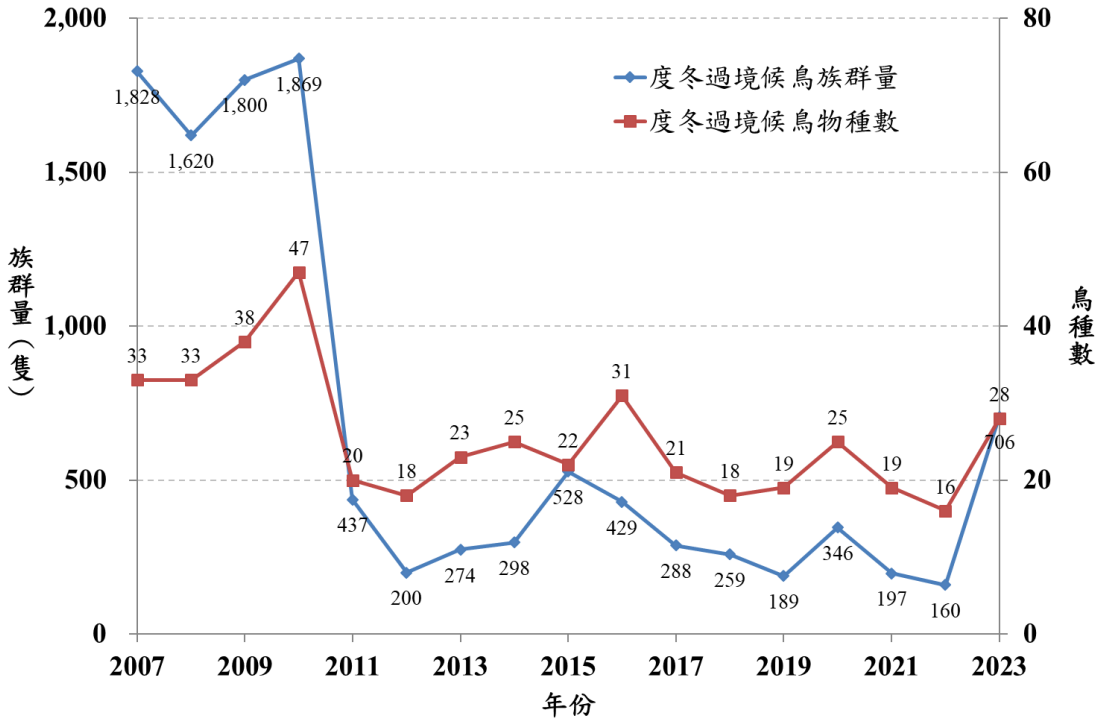


圖 43、臺北市度冬過境候鳥族群量和物種數於指標調查期間的變化

臺北市的外來種鳥類在 2009 年紀錄到的數量最多，2012 年最少，2015 年後又稍微增加，直至今年均呈波動起伏、大致穩定的狀態（圖 44）。其中，野鴿的數量在 2008 年記錄到 1,004 隻次為最多，今年度紀錄到 277 隻次為最少，近幾年數量維持在 400 隻左右，扣除野鴿其他的外來種鳥類在數量上有稍微增加的趨勢，但統計上尚不顯著（圖 44）。

野鴿的歷年族群變化如圖 45 所示，整體族群量在起始年最高，至 2014 年降至低點，2015 年至 2016 年數量有上升一些，到一新高點之後數量又開始下降，在 2019 年後開始又有緩慢上升的趨勢。今年度與去年相比，總數量有些微下降，在各棲地類型中又以都市綠地分區的降幅最大，此分區的歷年變化和全年度的野鴿數量變化相似，由於都市綠地的野鴿數量是往年記錄到最多數量的分區，此分區歷年有野鴿出現的樣區數都有一半以上，顯示都市綠地是野鴿主要的分布區域。

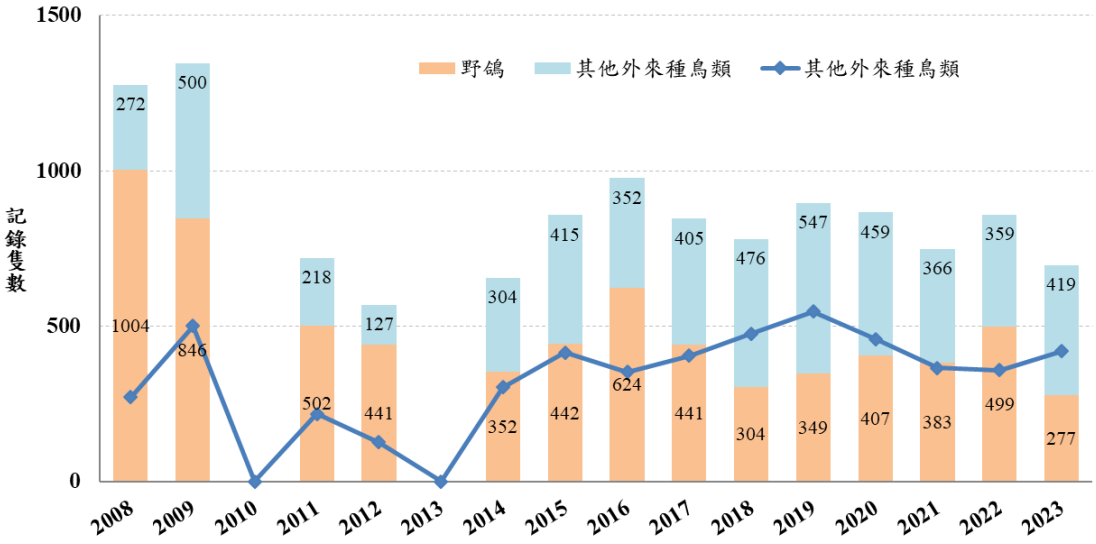


圖 44、臺北市外來種鳥類隻數與指標調查期間的變化

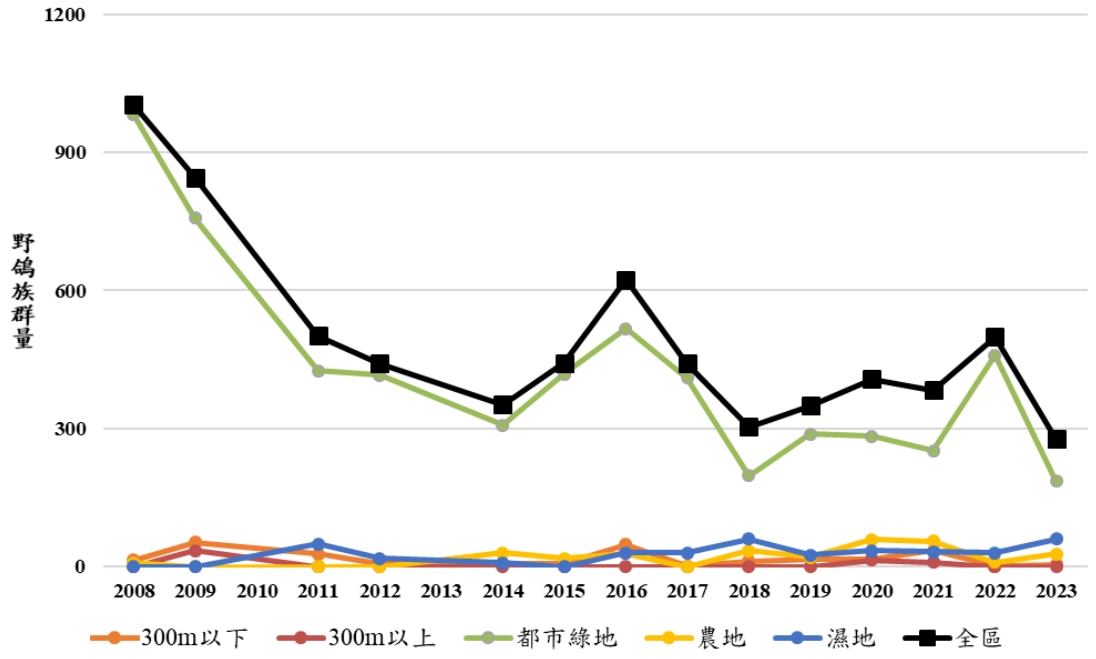


圖 45、五大棲地類型中野鴿族群量歷年變化

蝴蝶

臺北市蝴蝶平均物種數及數量最高的分區皆為 300 公尺以下山區，物種數第二高為 300 公尺以上山區，數量第二高為都市綠地分區，但數量方面可能受都市綠地樣區較多所影響（範圍較大、努力量較高），且容易有單一物種大量出現的情形所導致（圖 26）。整體來看全臺北市的族群量歷年變化，至 2022 年有持續上升的趨勢。春夏季自 2011 年持續上升到 2017 年達到高峰，並在 2016、2017 年皆突破 2,000 隻次，但 2017 至 2019 年間數量下降，自 2020 年後才又開始逐步回升，於去年度突破 3,000 隻次，並於今年度達到 3,409 隻次的新高峰（圖 46）。秋冬季則是呈波動變化，但整體仍有上升趨勢。統計族群量變化分析結果均達顯著（春夏季 R^2=0.52，p 值<0.01；秋冬季 R^2=0.5，p 值=0.001）。

全臺北市的蝴蝶物種數變化，春夏季物種數在 2016 年達到高峰 102 種後，便逐漸下降，2020 年開始回升，2022 年達到歷年最高峰 122 種後，今年些微下降，減少了 6 種；秋冬季的物種數在往年都有些起伏變動，於 2021 年秋冬季物種數達到歷年高峰 113 種，今年度為歷史第二高 104 種。整體來看春夏季與秋冬季物種數變化趨勢，統計分析結果均達顯著（春夏季 R^2=0.48，p 值<0.01；秋冬季 R^2=0.6，p 值<0.001）（圖 47）。

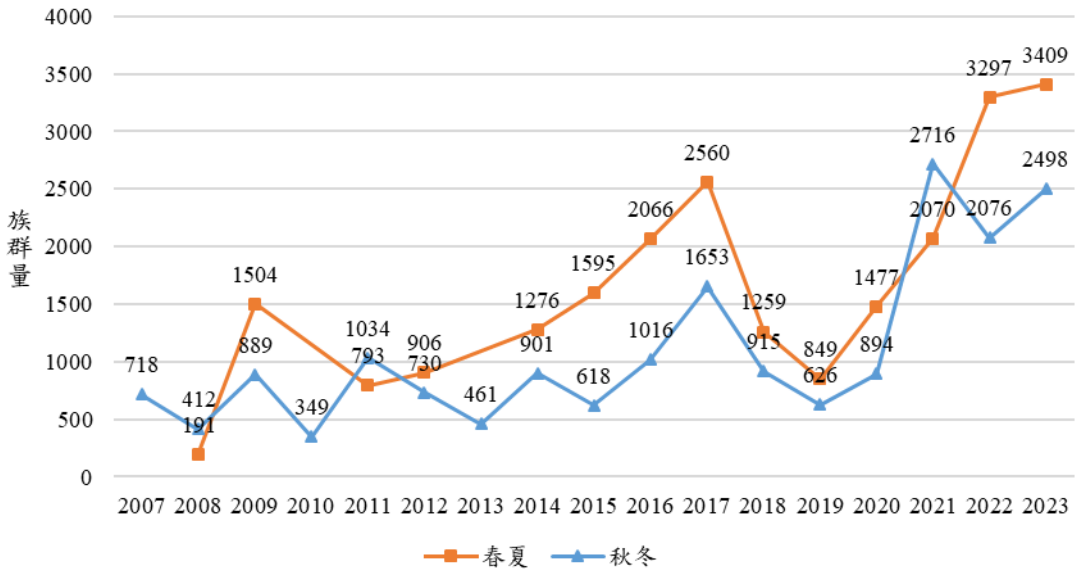


圖 46、全臺北市春夏季和秋冬季蝴蝶族群量於指標調查期間的變化

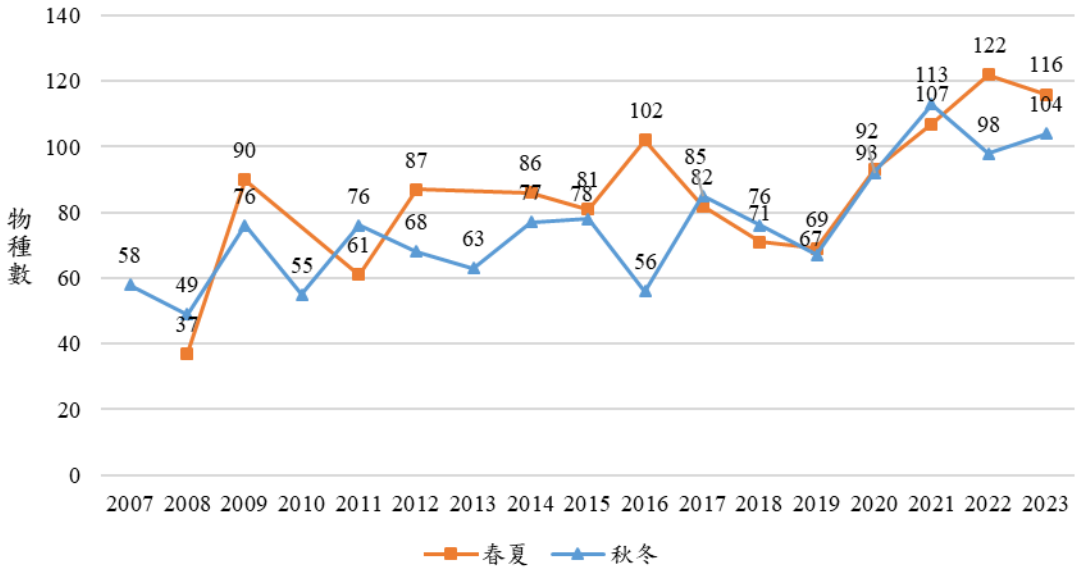


圖 47、全臺北市春夏季和秋冬季蝴蝶物種數於指標調查期間的變化

魚類外來種

在臺北市主要流域中外來種魚類數量眾多，以 2007 年秋冬季至 2023 年秋冬季的歷年資料來看魚類外來種的族群量和物種數變化。春夏季的外來種族群量自 2015 年起陡然上升，之後有稍微下降，在 2018 年回升後，於2020記錄到歷年高峰值1,166隻次，但於2021年度驟降，接近 2014 年的低點，2021 年至今年均穩定維持在 200 多隻次。以整體來看春夏季的外來種魚類族群量，統計分析其變化趨勢沒有顯著的變化；秋冬季的族群量於去年度因尼羅口孵魚(749 隻次)與紫紅火口(344隻次)的大量出現，達到歷史高峰 1,293 隻次後，今年與去年相比大幅減少，僅有 237 隻次。以整體來看秋冬季的外來種魚類族群量，統計分析其變化趨勢沒有顯著的變化（圖 48）。

魚類外來種物種數在春夏季與秋冬季相較去年分別增加 2、3 種，以整體來看，不論在春夏季或秋冬季都有顯著上升的趨勢（春夏季 R^2=0.54，p 值<0.01；秋冬季 R^2=0.64，p 值<0.001）（圖 49）。

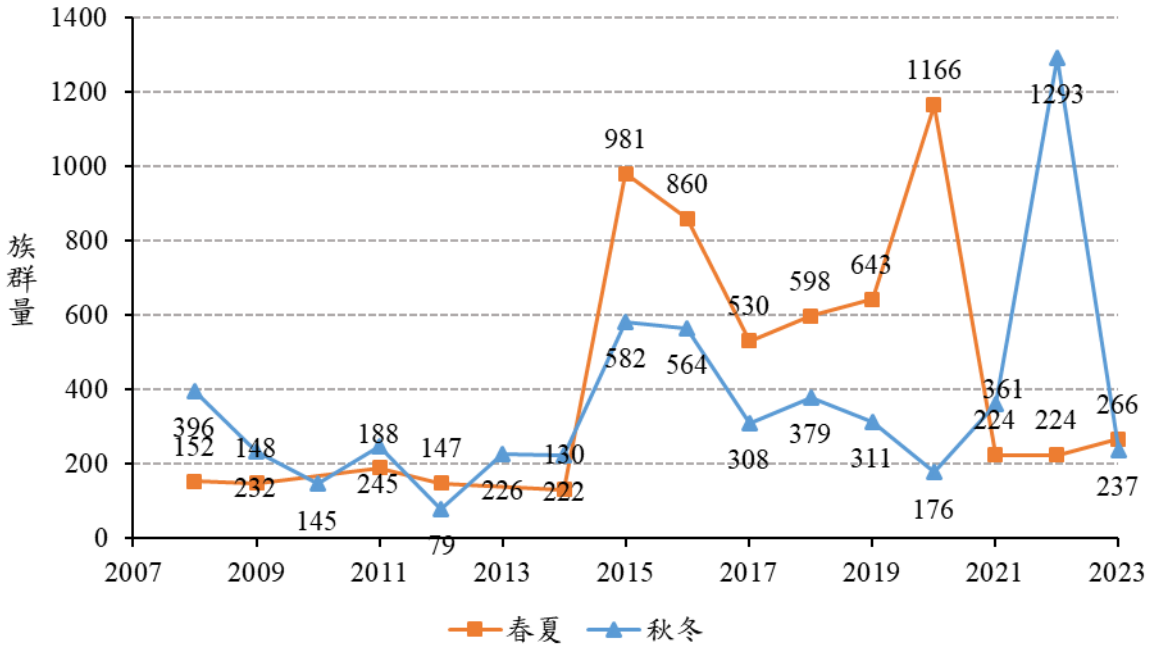


圖 48、魚類外來種族群量於指標調查期間的變化

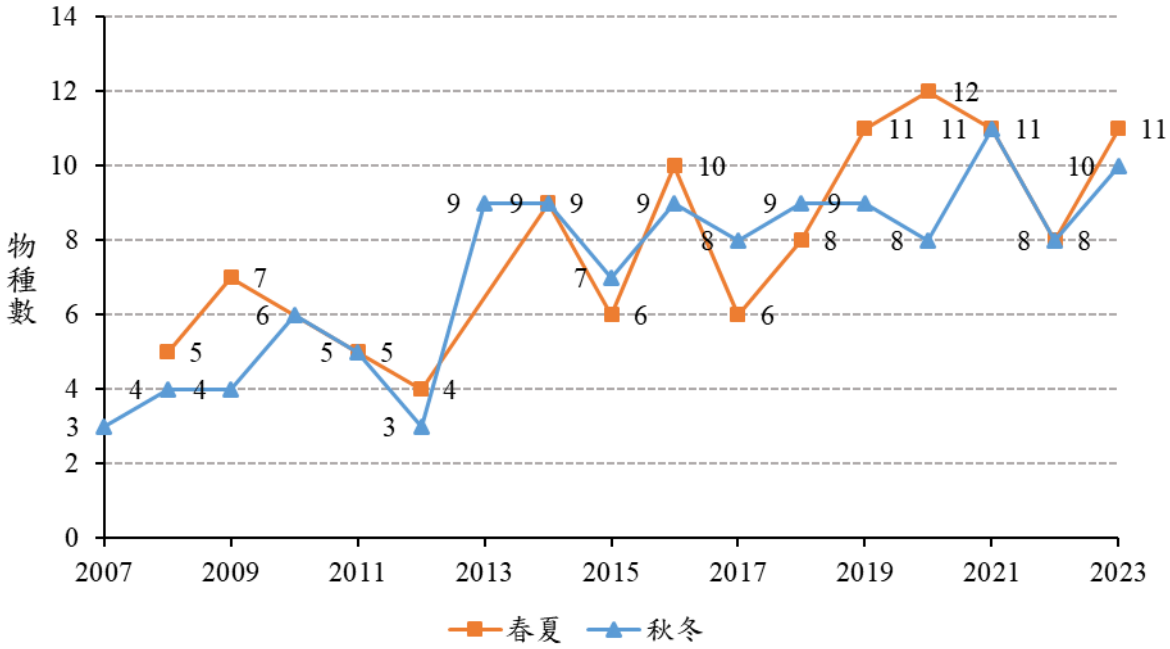


圖 49、魚類外來種物種數於指標調查期間的變化

(三)行銷宣傳

依據 2021 年 5 月 12 日舉行「臺北市生物多樣性指標調查計畫」專家學者意見徵詢會，為提升推廣行銷，調查結果以新聞稿或年報等形式宣傳 2 次。

1. 「貓空生態大踏查：不只茶葉與纜車 還把野生動物找回來」(https://e-info.org.tw/node/237398)

今年度首篇文章「貓空生態大踏查：不只茶葉與纜車 還把野生動物找回來」一文於 2023 年 8 月 17 日刊登於環境資訊中心(https://e-info.org.tw/)生物多樣性類別專欄中，主要介紹台北市立動物園委託本計畫團隊所執行的「三貓生態大踏查計畫」，於貓空地區豐富的生態調查成果，以及當地多樣的地景與人文生態，並且推廣「三貓」的觀光資源量能，期盼能吸引人潮、帶動當地經濟及產業。發布內容如下所示。



環境資訊中心 Environmental Information Center　新聞

生物多樣性

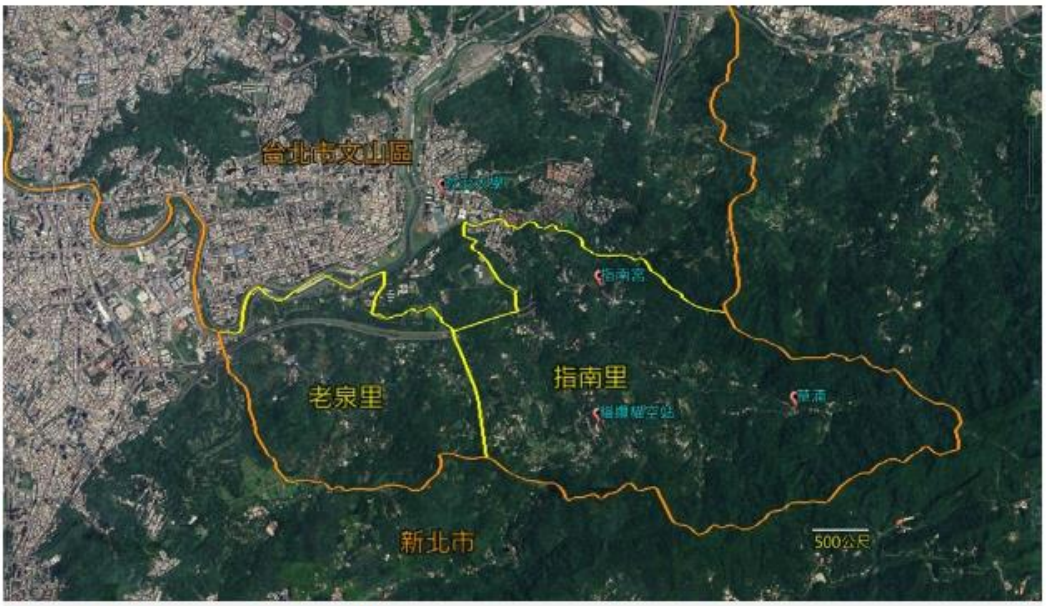
貓空生態大踏查：不只茶葉與纜車 還把野生動物找回來

2023年08月17日

文：吳姿宜（台灣大學生態學與演化生物學研究所研究助理）、李承恩（台灣大學生態學與演化生物學研究所研究助理）、李培芬（台灣大學生態學與演化生物學研究所教授）

編按：坐落在台北市南端文山區的「貓空」，因壺穴景觀得其名。2007年貓纜啟用，串聯貓空、動物園貓熊形成「三貓地區」。溫暖多濕的特性，不僅讓貓空以茶著名，豐富多樣的地景更是許多台灣特有種的家。

2022年，台灣大學生態研究團隊進行「三貓生態大踏查計畫」，訪談在地居民並細部調查三貓地區生態資料。研究團隊觀察到，農業轉型下，三貓地區的生態友善農地增加，休耕地逐漸演替為穩定的次生林，地景越來越多樣，也提升野生動物的生存機會。



貓空範圍空照圖。圖片來源：李承恩提供

貓空位於台北市最南端的文山區，與新北市新店區相鄰，範圍以指南里和老泉里為主，地處台北盆地南緣，海拔約300公尺，昔日為台北市最大產茶區之一。此地名的由來，最常聽到的說法是來自於當地特殊的「壺穴」河床景觀。

壺穴地形的形成是由於地質硬度不均，受河水沖刷後造成表面坑坑洞洞的，這些坑洞就像凹凸不平的臉孔，在閩南語中稱之「貓面」，而「洞」的閩南語發音也和「空」相同，當地人便稱之為「ㄋㄧㄠ ㄎㄤ」（niau-khang）。日治時期，「貓空」之名被記載流傳下來。



壺穴地景。圖片來源：李承恩攝

假日走訪三貓地區 乘貓纜再配一杯木柵鐵觀音

貓空的茶葉與纜車最廣為人知，貓空地區的氣候溫暖多濕，加上土壤條件適合茶樹生長。1895年，貓空地區一位張迺妙茶師遠赴中國安溪取回鐵觀音茶種，種植於木柵茶區，而有了木柵鐵觀音茶的名號。同時期，南港地區的茶農也引入包種茶製法，帶動木柵一帶流行種植包種茶，於是鐵觀音茶及包種茶便成為當地的特色茶種。

位於貓空地區的「台北市鐵觀音包種茶研發推廣中心」，主要結合農業、生活、文化與休閒，提供市民一個知性的休閒活動場所，並引導民眾深入瞭解當地茶產業。週末則有志工於現場提供免費導覽解說服務，是個遊客休憩、品茶以及增加茶葉知識的好去處。



茶研發推廣中心。圖片來源：吳姿宜攝

另一項著名的景點——貓空纜車（以下簡稱貓纜）於2007年啟用，是全台灣最長並兼具大眾運輸性質的纜車，全長達4.03公里，貓纜的興建改善了貓空地區聯外交通的需求，加上與周圍多條登山步道結合，包含了指南宮步道、岐山古道、壺穴步道、樟樹步道以及台北大縱走第七段等，使貓空一到假日便有許多人到此健行。

貓纜串聯了貓空、台北市立動物園兩地，台北市政府整合「貓纜」、「貓空地區」以及台北市立動物園「大貓熊」的觀光量能推出「三貓計畫」，2021年的「三貓計畫2.0」進一步整合三貓地區產官學資源，並藉著「111年三貓生態大踏查計畫委託專業服務案」瞭解該地區農業環境下的生態特性，以及在友善耕作的環境下，有哪些常見的野生動物，並納入生態人文保育觀點等面向，使地方充滿活力與生機，以期吸引國內外遊客造訪，促進貓空地區的發展。



貓空纜車除了作為貓空地區的聯外交通之外，更結合多條登山步道，帶動地方觀光，成為民眾假日的去處。圖片來源：周時平攝

「貓空生態大踏查」 補足哺乳類調查缺口

貓空地區有著多條登山步道以及多樣的地景環境，包括樹林、茶園、竹林、耕地、池塘、溪流等，鑲嵌出豐富的棲息環境，成為許多台灣特有種的家。在北市府的支持下，台灣大學生態調查團隊執行「台北市生物多樣性指標調查計畫」，於台北市選取35～40個固定調查樣區，貓空地區被劃為300公尺以下的樣區之一。

調查團隊以此為基礎資料，2022年藉著由台北市立動物園委任執行的「111年三貓生態大踏查計畫」，針對貓空地區與動物園內濕地生態池一帶進行更細部的調查，期望透過在地團體與居民的參與、商家的協助，豐富民眾於三貓地區的踏查體驗，達成三貓地區「生態、生產、生活」三生一體的永續目標。

歷經一年的調查，與台北市生物多樣性指標調查計畫相比，額外記錄了鳥類3種、蝴蝶12種、兩棲類1種（動物園內野放復育的台北赤蛙族群）、爬蟲類9種，以及先前未執行過的哺乳類調查14種。除了透過實地的生態調查，也藉由與在地居民的訪談，補足對當地生態的基礎認知，像是白鼻心、台灣獼猴時常出沒於農地與果園，且會攀爬採摘果樹上的水果。

在地農民也表示，近年來許多農地休耕或改採用友善耕作的方式，減少農藥與化學肥料的使用，野生動物族群也明顯復甦，像是在農地內就開始出現穿山甲的掘痕，另外，調查團隊也藉由自動照相機記錄到行蹤隱密的麝香貓與藍腹鷴等。



紅外線自動照相機拍攝到白鼻心出沒的畫面。圖片來源：周時平提供



紅外線自動照相機拍到麝香貓夜間活動的畫面。圖片來源：周時平提供



紅外線自動照相機拍到食蟹獴夜間活動的畫面。圖片來源：周時平提供

過去貓空地區因環境開發、農業開墾、農藥使用等，對原有生態環境難免造成影響。但近年生態保育意識抬頭，許多農民與消費者漸漸接受有機生產與生態友善耕作的概念，逐漸提高有機或生態友善農業的比例。現今在地居民綜觀的認為，野生動物比以前容易看到，也不認為野生動物有造成農業上巨大經濟損失。

分析踏查成果：地景日漸多樣化 指認21項指標物種助長期監測

根據調查結果及棲地分析，調查團隊依保育類、特有性、稀有度、優勢物種、老樹、類別代表性、棲地專一度、與產業的連結性等遴選條件，選出貓空地區在生態及產業上，具特色、易觀察以及需要關注的21種指標物種。除了可供民眾瞭解貓空地區生態與在地產業、地景類型間的關聯性，更可作為未來貓空地區長期監測的指標物種。

所選的指標物種依各類排列如下：哺乳類的麝香貓、白鼻心、鼬獾、食蟹獴、山羌、台灣獼猴、穿山甲；鳥類的台灣藍鵲、藍腹鷴、台灣紫嘯鶇；兩棲類的台北樹蛙、貢德氏赤蛙；爬蟲類的黃口攀蜥、印度蜓蜥、赤尾青竹絲；魚類的台灣鬚鱲、明潭吻鰕虎，以及甲殼類的合浦絨螯蟹、粗糙沼蝦；昆蟲類的青帶鳳蝶、石牆蝶。



印度蜓蜥。圖片來源：李承恩攝



台北樹蛙。圖片來源：李承恩攝

貓空地區隨著農業轉型，生態友善的農地增加，休耕地也逐漸演替為穩定的次生林，生態環境越來越多樣化，讓原先棲地被限縮的野生動物，有更多的機會可以生存。只要在溪流、山溝旁，森林與農耕地交界處，便可以輕易觀察到這些害羞可愛的動物們，特別是清晨與黃昏時，更是牠們特別活躍的時段，趕快來貓空地區探索豐富的生物多樣性吧！

參考資料

- 111年三貓生態大踏查計畫，2022。李培芬、李承恩。台北市立動物園。
- 111年台北市生物多樣性指標調查計畫，2022。李培芬、柯佳吟。台北市政府。
- 茶推廣中心，2021。台北市文山區公所。

2. 「哪種花色佔比高？哪區數量最多？ 台北市街貓調查大揭密」(https://e-info.org.tw/node/238291)

第二篇於 2024 年 1 月 5 日同樣於環境資訊中心(https://e-info.org.tw/)，多媒體懶人包類別專欄中刊登，主要介紹 110 年度由本團隊所執行之「臺北市街貓數量調查」計畫成果，以問答的形式統整出數項關於台北市街貓有趣的調查成果。發布內容如下所示。



1. 街貓是什麼？街貓＝流浪貓嗎？

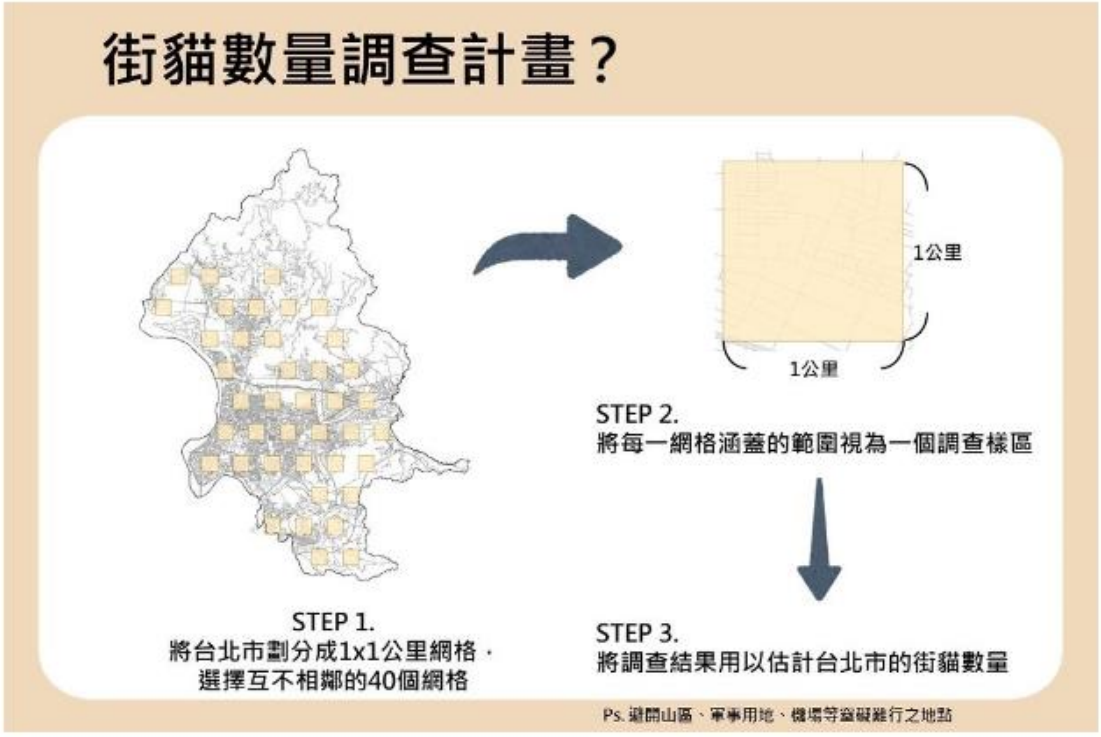
街貓是指不受人類控制，在戶外能自由行動的貓隻，包含流浪貓與放養家貓，也可稱作遊蕩貓。

2. 放任動物流浪街頭會有什麼問題？

遊蕩犬貓與其他野生動物有高度的棲地重疊狀況，遊蕩動物數量過多不但造成野生動物的危害，與食肉目動物共通的傳染疾病也會造成防疫上的隱憂，若貓隻數量過多也會造成管理上的負荷。

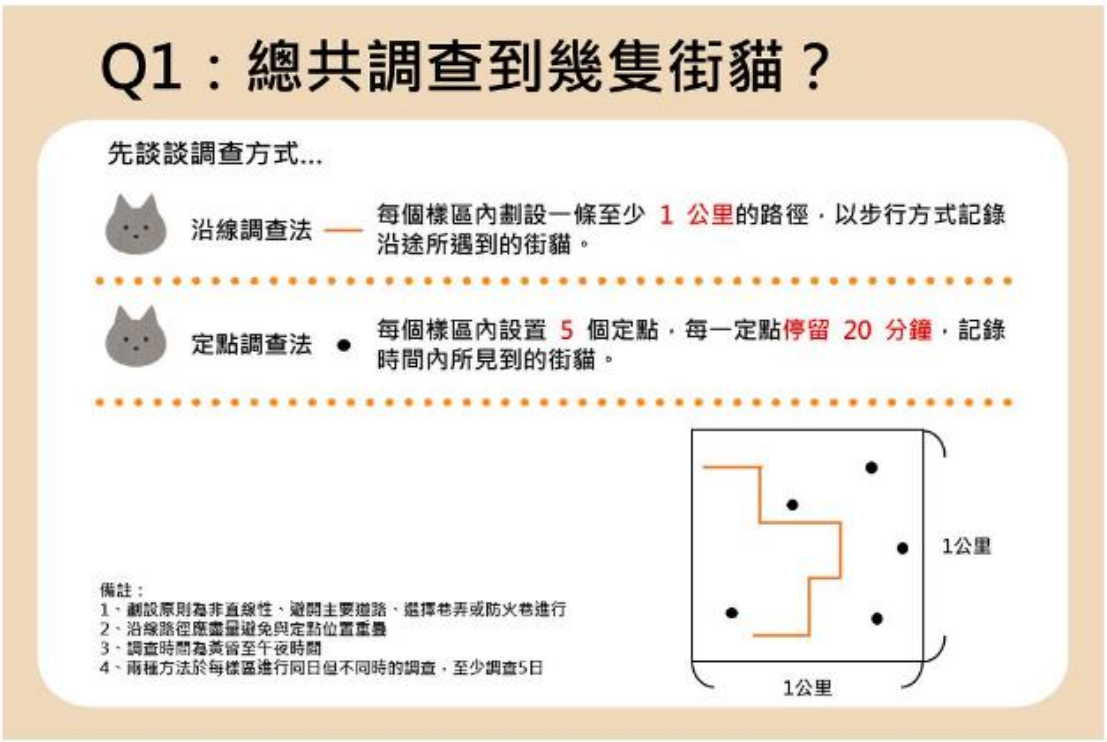
3. 什麼是街貓計畫？

將過多在戶外的貓隻完全移除是一個選項，但幾乎是不能達成的目標。因此，現在的許多機構大多致力於貓隻的管理，企圖以**Trap-Neuter-Return**（捕捉、絕育、回置，以下採用**TNR**）控制其生殖能力，讓貓隻的數量維持在可控制的水準。為了管理上的需求，例如評估**TNR**的成效，也需要了解貓隻數量，才能進而擬定後續的防治策略。



台北市動物保護處曾於2021年時以統計抽樣調查的方式，以台北市為範圍選擇互不相鄰的40個樣區執行台北市的街貓數量估算。在每個樣區黃昏至午夜時間，採用沿線調查法與定點調查法進行同日但不同時的調查，每種調查方式一天調查一次，每個樣區重覆調查五天。

歷經三個月的調查，揭曉意想不到的結果……





將兩種調查方式分別記錄到的個體數，扣除被重複紀錄的貓隻後，總共調查到793隻不重複的街貓。



以調查結果進行街貓密度與總數量估算，可以估計出每公里約有4.3±1.26隻街貓，每平方公里約有33.3±15隻街貓。

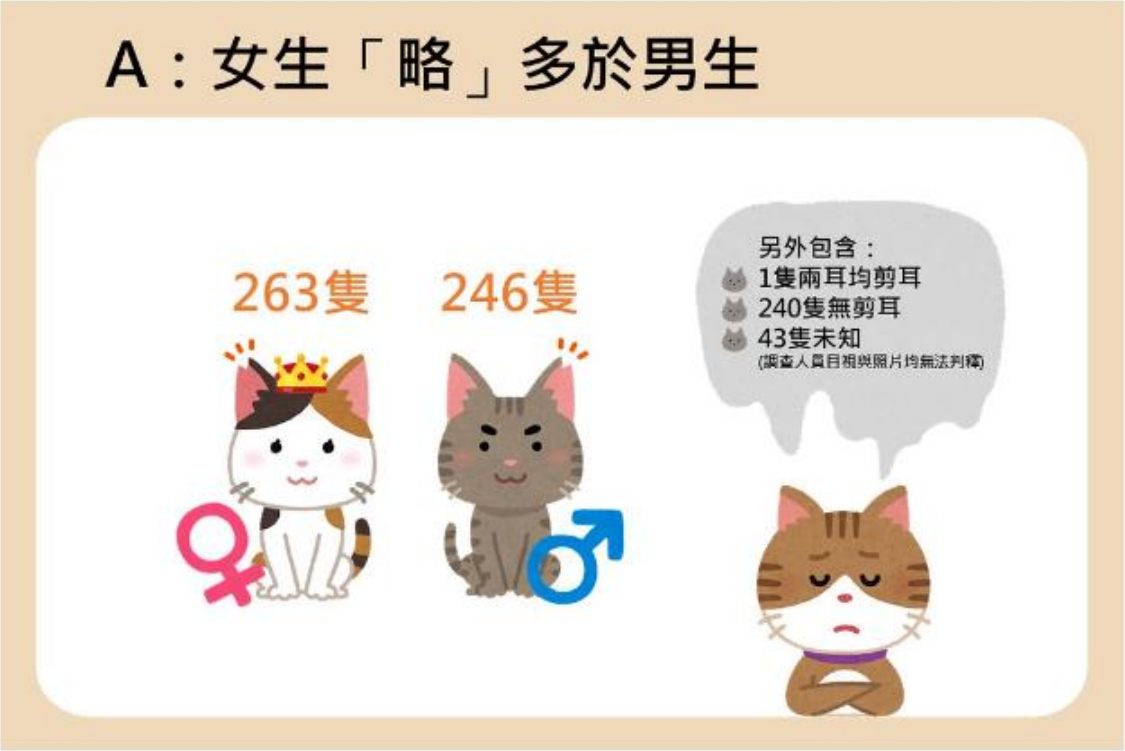
另以標記再發現法（mark-resight）估算，採用街貓在野外的三年存活率配合TNR之處理量，推估出街貓總數為16780隻，因此台北市街貓總數預估可能在9061到16780隻之間。





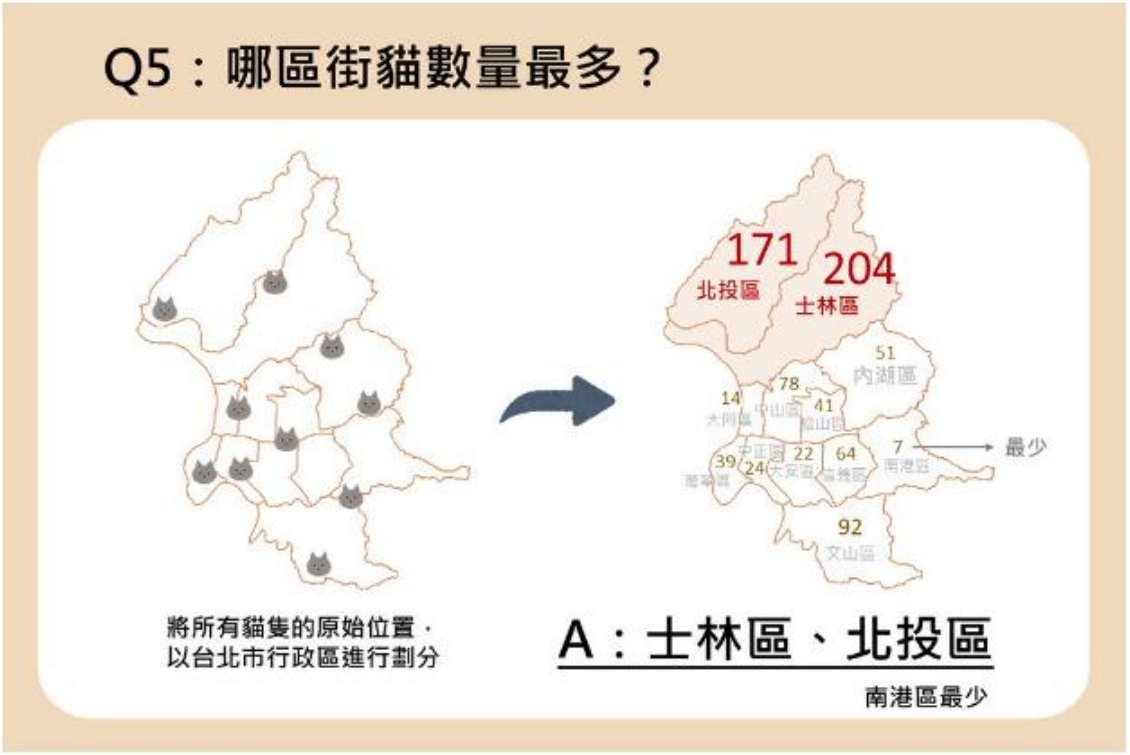
調查到的街貓外觀形形色色，而在此次調查中虎斑貓數量最多，有高達68%的貓隻擁有虎斑紋，且又以棕色居多。



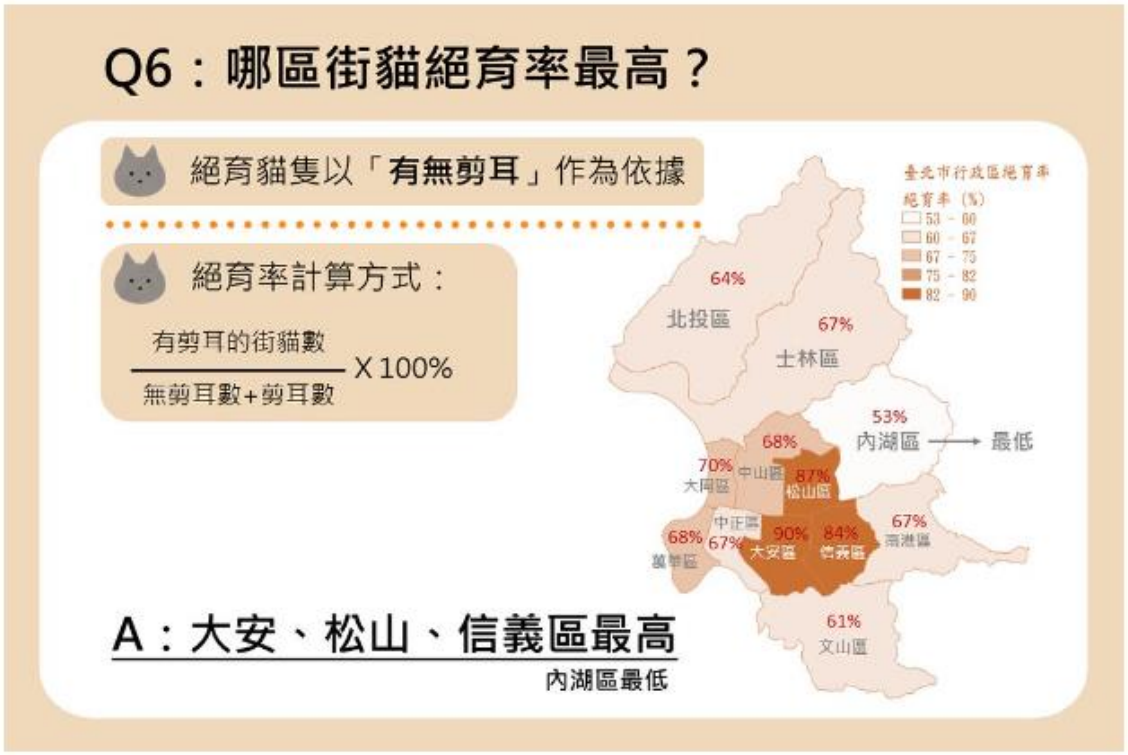


已結紮的街貓通常以剪掉耳朵一角的方式作為標記（公貓剪左耳，母貓剪右耳），顯見的記號除了可以減少不必要的重複捕捉，也可以當作判斷貓隻性別的標準。

但若未絕育過的貓隻耳朵因打架或意外受傷，造成缺角，也會導致誤判。同樣的，若兩耳都有缺角也會無法立即判斷性別。



將調查發現的所有街貓位置套入台北市行政區分布圖，可以發現鄰近山區的士林區與北投區查到的街貓數量最多，而辦公商業大樓較多的南港區則最少。



而若以調查的街貓有無剪耳作為絕育依據，結果發現台北市全部行政區的絕育率皆大於50%，又以大安區、松山區與信義區超過80%最高，而內湖區最低只有53%。



對於台北市的街貓，還意外發現許多有趣的結果，例如估算出的街貓數量會與當地發現的固定餵食點[1]數量呈正比，且越靠近山區的地區絕育率越低，當然也不排除是當地居民放養已結紮的家貓，因未經剪耳而導致統計誤差。

街貓數量是動態變化的，在有限的時間及人力資源下，估算出的族群數量，難免與實際的族群數量有所差異，無論真實數量為何，都希望在外流浪的街貓，都能盡快獲得良好的歸屬。

註釋

[1]固定餵食點為裝有廚餘或飼料的碗盤，於多日的調查中皆可重複發現，並有汰換痕跡。此位置與數量的統計數據來自詢問當地里民、里長，再加上沿線調查行徑路線上由調查人員所發現的地點。

二、臺北市生物多樣性資料庫

(一) 生物資源調查資料

資料庫內容依照「2017 年臺北市生物多樣性資料庫建置平臺計畫」建置執行。

(二) 物種資料庫

物種資料包括分類、特有性、型態、分布等，本資料庫依照「2017 年臺北市生物多樣性資料庫建置平臺計畫」執行。物種資料庫清單自整理 1980 年至今的調查文獻，列出可能出現於臺北市的物種，並應本計畫新調查到的物種資料增加至資料庫中。

(三) 衛星影像資料庫

已購買 2023 年 SPOT 衛星影像(圖 50)，擴充影像資料庫。影像以兩種格式儲存：ERDAS Imagine (IMG) 和 TIFF 格式。

本計畫累積 24 年的衛星影像資料，每年影像資料的選取，均依據該年度可攝得之最佳影像資料為主。所有影像資料皆自國立中央大學太空及遙測研究中心購買取得。各年度的影像攝影日期為 2000 年 8 月 21 日、2001 年 5 月 25 日、2002 年 3 月 7 日、2003 年 6 月 29 日、2004 年 7 月 12 日、2005 年 6 月 5 日、2006 年 8 月 19 日、2007 年 1 月 1 日、2008 年 3 月 28 日、2009 年 5 月 8 日、2010 年 4 月 21 日、2011 年 2 月 27 日、2012 年 5 月 8 日、2013 年 3 月 7 日、2014 年 7 月 3 日、2015 年 1 月 23 及 24 日(臺北市轄區橫跨兩日拍攝範圍，故將兩日影像融合成一張)、2016 年 2 月 8 日、2017 年 2 月 17 日、2018 年 3 月 23 日、2019 年 4 月 8 日、2020 年 9 月 23 日、2021 年 3 月 11 日、2022 年 7 月 21 日及 2023 年 12 月 8 日(表 7)。

表 7、衛星影像資料

識別碼	ID	SPOT	Band	Rows	Cols	RES	Date	Time(GMT)	CenterE	CenterN	Year
1	I0010831	SPOT-4	3	1425	1100	20	2000/8/21	02:52:34	121.5601	25.0845	2000
2	I0010825	SPOT-2	3	1425	1100	20	2001/5/25	02:52:45	121.5601	25.0845	2001
3	I0010826	SPOT-4	4	1425	1100	20	2002/3/7	02:23:11	121.5601	25.0845	2002
4	I0010827	SPOT-2	3	1425	1100	20	2003/6/29	02:39:14	121.5601	25.0845	2003
5	I0010828	SPOT-4	4	1425	1100	20	2004/7/12	02:25:26	121.5601	25.0845	2004
6	I0010829	SPOT-2	3	1425	1100	20	2005/6/5	02:41:30	121.5601	25.0845	2005
7	I0010830	SPOT-5	4	2850	2200	10	2006/8/19	02:26:02	121.5601	25.0845	2006
8	I0014050	SPOT-5	4	4804	5403	10	2007/1/1	02:29:42	121.5073	25.0932	2007
9	I0016323-24	SPOT-5	4	3302	3201	2.5	2008/3/28	02:32:07	121.5057	25.1049	2008
10	I0019148-49	SPOT-5	4	3300	3200	2.5	2009/5/8	02:23:59	121.5057	25.1050	2009
11	I0022631_97	SPOT-5	4	2958	2835	10	2010/4/21	02:22:32	121.5035	25.1215	2010
12	I0024485_97	SPOT-5	4	3136	2976	10	2011/2/27	02:38:44	121.5327	25.0792	2011
13	I0028401	SPOT-5	4	5709	5793	5	2012/5/8	02:46:27	121.5169	25.0898	2012
14	i0031533_97	SPOT-5	4	9133	9132	5	2013/3/7	02:08:57	121.445	24.956	2013
15	i0033915_97	SPOT-5	4	5843	4547	5	2014/7/3	01:53:16	121.561	25.088	2014
16	P0019110	FS2	4	5843	4547	2	2015/1/23	02:04:39	121.561	25.088	2015
17	i0038706	SPOT-6	4	4709	3603	1.5	2016/2/8	02:03:51	121.561	25.085	2016
18	I1708275	SPOT-7	4	2317.5	1779.5	1.5	2017/2/17	02:17:55	121.562	25.085	2017
19	I1809110	SPOT-7	4	2317.5	1779.5	1.5	2018/3/23	01:59:18	121.562	25.085	2018
20	I1910075	SPOT-7	4	2317.5	1779.5	1.5	2019/4/8	02:15:37	121.562	25.085	2019
21	I2011042	SPOT-7	4	2317.5	1779.5	1.5	2020/9/23	02:09:20	121.56	25.08	2020
22	I2108040	SPOT-6	4	4618	3560	1.5	2021/3/11	02:09:08	121.561	25.085	2021
23	I2210229	SPOT-7	4	4618	3560	1.5	2022/7/21	01:47:26	121.561	25.085	2022
24	I2312089	SPOT-6	4	4618	3560	1.5	2023/12/8	02:02:20	121.561	25.085	2023

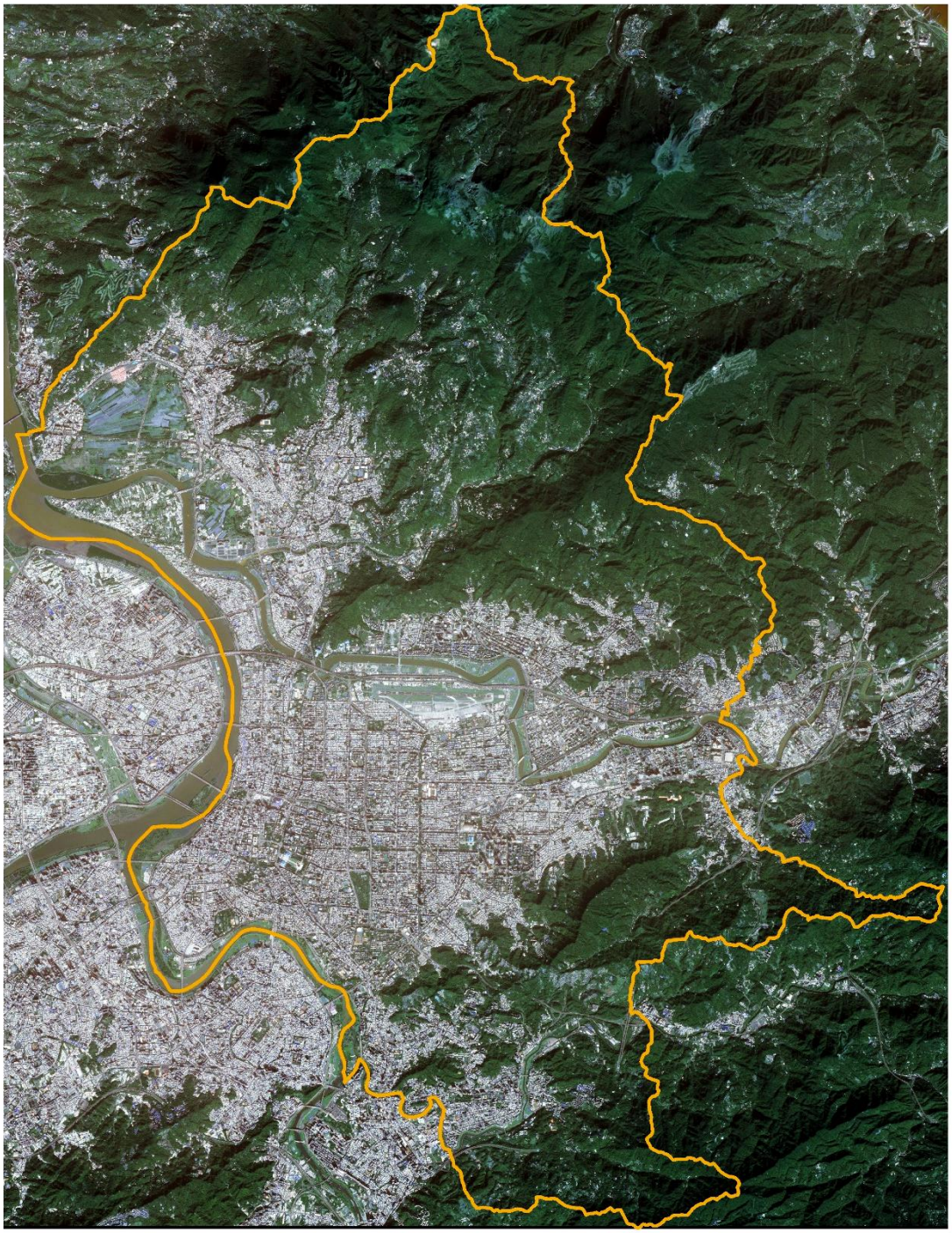


圖 50、2023 年 12 月 8 日之 SPOT-6 衛星影像

(四) 自然資源調查文獻資料庫

本年度新增調查文獻報告 6 篇(表 8 表 8)，資料內容更新於網頁。

表 8、本年度新增的調查文獻列表

文獻代號	出版日期	文獻名稱 / 作者及出版單位	出版地
Z023	2010	**臺北市立動物園 165 公頃園區增（整）建計畫環境影響說明書（定稿本）** 開發單位：臺北市立動物園 委辦顧問公司：艾奕康工程顧問股份有限公司	臺北市
Z024	2019	**台北市中山區北安段三小段 301-6 地號等 17 筆土地新建工程案環境影響說明書(修訂本)** 開發單位：國防部政務辦公室	臺北市
Z025	2021	**臺北市西區門戶計畫台北車站特定專用區 C1/D1(東半街廓)土地開發案環境影響說明書(初稿修訂本)** 開發單位：台北雙星股份有限公司 規劃單位：三大聯合建築師事務所 評估單位：黎明興技術顧問股份有限公司	臺北市
Z026	2022	**擬訂臺北市大安區通化段六小段 665 地號等 31 筆土地都市更新事業計畫案環境影響說明書(初稿)** 開發單位：德運建設股份有限公司 委辦顧問公司：光宇工程顧問股份有限公司	臺北市
Z027	2022	**台北市北投區軟橋段 91 地號新建工程環境影響說明書** 開發單位：金仁寶總部資產開發股份有限公司 規劃單位：李祖原聯合建築師事務所 評估單位：黎明興技術顧問股份有限公司	臺北市
Z028	2022	**信義段四小段 27、27-1 地號商辦大樓新建工程環境影響說明書（修訂本）** 開發單位：南山人壽保險股份有限公司 規劃單位：陳偉新建築師事務所 評估單位：利德邁環境科技股份有限公司	臺北市

(五) 指標統計資料庫

生物指標

指標資料庫建置採納往年皆有調查的樣區，即 33 個陸域樣區和 12 個水域樣區之資料，資料庫內容如表 9 所示。

都市化程度指標

- **不透水層面積(公頃)**

由不透水層面積來表示都市水泥區域的面積。以臺北市大安森林公園的 NDVI 平均值為標準，大於此數值者為綠地，並將陰影、雲霧等區域以人工方法校正。另外參考水體的 NDVI 值，將該數值設為不透水層下限，另校正陰影、河岸等區域，統一計算不透水層面積。

今年度依衛星影像計算出的綠地面積為 16,504.83 公頃；不透水層面積為 10,009 公頃。臺北市政府都市發展局今年度公布之「112 年上半年度臺北市都市計畫土地使用分區面積」，都市發展地區之面積共計 12,543.57 公頃，由衛星影像估計出的不透水層面積為市府公布之面積約 76%。每年由衛星影像計算出的數值會因影像拍攝當下之氣候、太陽角度、大氣擾動、雲的出現等因素影響，有些變動。

- **都市發展用地面積(公頃)與保護區面積(公頃)**

此面積採用臺北市政府都市發展局公告之「臺北市都市計畫土地使用分區面積」為基準，2023 年上半年都市發展地區面積之「住宅區」為 3381.38 公頃、「商業區」為 869.66 公頃、「工業區」為 407.73 公頃、「行政區」為 78.63 公頃、「文教區」為 107.62 公頃、「公用設施用地」為 7312.34 公頃、「特定專用區」為 341.13 公頃、「其他」為 45.07 公頃，總都市發展地區面積為 12543.57 公頃。而在非都市發展地區面積中，「保護區」面積為 6572.58 公頃。

表 9、指標資料庫

指標類別	生物類群	指標項目	子項指標	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	優先性	更新頻度
標題指標 (Headline indicators)	鳥類	鳥類族群量	繁殖性鳥類族群量	-	4,207	5,352	-	3,391	2,957	-	2,743	3,851	3,877	3,963	3,500	4,241	4,316	4,067	4,229	3,440	I	一年
			度冬過境候鳥族群量	1,828	1,620	1,800	1,869	437	200	274	298	528	429	288	259	189	346	197	160	706		
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	39	49	-	42	42	-	46	50	55	51	45	45	46	49	46	54		
			度冬過境候鳥物種數	33	33	38	47	20	18	23	25	22	31	21	18	19	25	19	16	28		
	魚類	魚族群量	全年淡水魚族群量	-	2,090	1678	-	2,523	1,914	-	1,566	2,230	2,244	1,447	2,260	2,102	2,315	1,071	3,114	994	I	一年
			春季淡水魚族群量	-	619	593	-	839	707	-	644	1,373	1,512	882	1,307	1,239	1,853	523	1,344	494		
			冬季淡水魚族群量	316	696	856	511	703	900	360	556	857	720	565	953	863	462	548	1,770	500		
		魚物種數	全年淡水魚物種數	-	42	33	-	41	36	-	46	28	34	29	32	34	35	39	34	42		
			春季淡水魚物種數	-	18	26	-	25	25	-	30	19	25	21	27	28	30	26	24	26		
			冬季淡水魚物種數	12	24	23	21	25	22	32	32	24	21	27	28	25	21	28	29	37		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群量	春季蝴蝶族群量	-	191	1504	-	793	906	-	1,276	1,595	2,066	2,560	1,259	849	1,477	2,070	3,297	3409	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	718	412	889	349	1,034	730	461	901	618	1,016	1,653	915	626	894	2,716	2,076	2498		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	37	90	-	61	87	-	86	81	102	82	71	69	93	107	122	116		
			秋季蝴蝶物種數	58	49	76	55	76	68	63	77	78	56	85	76	67	92	113	98	104		
	水域昆蟲	蜻蜓族群量	夏季蜻蜓族群量	-	300	1536	-	81	307	-	103	76	329	131	326	454	284	397	424	304	I	一年
			冬季蜻蜓族群量	167	819	751	246	828	1,033	285	196	168	202	93	151	335	164	36	529	465		
			溪流性蜻蜓族群量	-	1,119	2287	-	909	1,340	-	299	244	531	224	477	789	448	433	953	769		
		蜻蜓物種數	夏季蜻蜓物種數	-	22	35	-	19	23	-	19	19	22	28	31	26	25	27	26	18		
			冬季蜻蜓物種數	15	22	17	15	21	19	22	23	18	18	12	18	21	16	11	25	26		
			溪流性蜻蜓物種數	-	31	36	-	28	28	-	29	24	27	28	32	32	26	28	32	30		
	兩棲類	兩棲類族群量 (單位樣區量豐度)	兩棲類族群量	-	-	48.6	-	-	59.5	-	-	62.3	-	-	60.5	-	-	42.9	-	-	II	三年
			農墾地兩棲類族群量	-	-	10.6	-	-	11.9	-	-	13.2	-	-	12.6	-	-	10.7	-	-		
			森林兩棲類族群量	-	-	8.2	-	-	8	-	-	10.6	-	-	13.2	-	-	8.5	-	-		
			溪流兩棲類族群量	-	-	17.7	-	-	20.8	-	-	20.5	-	-	13.9	-	-	11.4	-	-		
		兩棲類物種數	兩棲類物種數	-	-	21	-	-	19	-	-	19	-	-	19	-	-	19	-	-		
			農墾地兩棲類物種數	-	-	5	-	-	5	-	-	4	-	-	5	-	-	5	-	-		
			森林兩棲類物種數	-	-	7	-	-	6	-	-	6	-	-	6	-	-	6	-	-		
			溪流兩棲類物種數	-	-	5	-	-	4	-	-	5	-	-	4	-	-	4	-	-		

指標類別	生物類群	指標項目	子項指標	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	優先性	更新頻度
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)	爬蟲類族群量	-	-	9.3	-	-	15.5	-	-	16.8	-	-	15.1	-	-	15.9	-	-	II	三年
			蛇類族群量	-	-	0.8	-	-	1	-	-	0.9	-	-	0.6	-	-	0.5	-	-		
			農墾地爬蟲類族群量	-	-	0.3	-	-	0.3	-	-	0.3	-	-	0.4	-	-	0.3	-	-		
			森林爬蟲類族群量	-	-	3.1	-	-	3.7	-	-	6.4	-	-	5.5	-	-	4.7	-	-		
			溪流爬蟲類族群量	-	-	0.1	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-		
		爬蟲類物種數	爬蟲類物種數	-	-	26	-	-	25	-	-	24	-	-	26	-	-	20	-	-		
			蛇類物種數	-	-	15	-	-	11	-	-	12	-	-	11	-	-	9	-	-		
			農墾地爬蟲類物種數	-	-	5	-	-	6	-	-	5	-	-	6	-	-	2	-	-		
			森林爬蟲類物種數	-	-	4	-	-	4	-	-	5	-	-	5	-	-	4	-	-		
			溪流爬蟲類物種數	-	-	3	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-		
	無脊椎動物	無脊椎族群量	淡水蝦類族群量	-	165	-	-	103	-	-	66	-	-	108	-	-	219	-	-	98	II	三年
			淡水蟹類族群量	-	37	-	-	11	-	-	54	-	-	147	-	-	278	-	-	195		
			淡水螺貝類族群量	-	725	-	-	260	-	-	69	-	-	315	-	-	396	-	-	223		
		無脊椎物種數	淡水蝦類物種數	-	5	-	-	1	-	-	6	-	-	4	-	-	9	-	-	6		
			淡水蟹類物種數	-	3	-	-	4	-	-	6	-	-	16	-	-	16	-	-	10		
			淡水螺貝類物種數	-	8	-	-	11	-	-	7	-	-	12	-	-	11	-	-	9		
	陸域植物	原生種物種數	春季原生種物種數	-	325	-	-	241	-	-	326	-	90	-	-	157	-	-	-	-	II	三年
			秋季原生種物種數	306	-	-	435	-	-	793	-	-	420	-	-	217	-	-	822	-		
		綠地面積（公頃）		12,987	14,209	14061	15,426	13,440	13,633	14,218	14,090	13,407	14,538	12,351	13,753	13,796	14,178	16,464	17,078	16,505		
	都市化程度	不透水層面積（公頃）		6,157	6,037	6022	6,092	6,037	6,119	6,118	6,087	6,104	6,751	7,336	6,007	8,836	6,808	9,926	9,578	10,009	I	一年
		都市發展用地面積（公頃）		13,349	12,919	12993	13,403	12,995	12,995	12,996	12,996	12,998	12,998	13,000	13,001	12,973	12,978	12,617	12,569	12,544		
	外來種	各類物種族群數量	鳥類族群量/鳥類族群量(不含家鴿)	-	1276/272	1346/500	-	720/218	568/127	-	656/304	857/415	976/352	846/405	780/476	896/547	866/459	749/366	858/359	696/419	II	三年
			淡水魚族群量	-	917	593	-	907	296	-	526	1,563	1,429	838	977	954	1,342	585	1,517	503		
			兩棲類族群量(單位樣區量豐度)	-	-	0	-	-	0	-	-	2	-	-	8	-	-	5	-	-		
			爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)	-	-	5	-	-	4	-	-	5	-	-	6	-	-	5	-	-		
		各類物種數	鳥類物種數/鳥類物種數(不含家鴿)	-	8/7	9/8	-	9/8	8/7	-	9/8	8/7	8/7	9/8	9/8	8/7	8/7	9/8	8/7	9/8		
			淡水魚物種數	-	9	7	-	8	5	-	14	9	13	8	10	13	13	14	10	13		

指標類別	生物類群	指標項目	子項指標	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	優先性	更新頻度
			兩棲類物種數	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-		
			爬蟲類物種數	-	-	4	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-		
			植物物種數	-	-	-	363	-	-	-	156	-	-	-	-	42	-	-	254	-		
	保育類	各類物種族群量	鳥類族群量	-	98	151	-	70	114	-	99	163	243	211	103	107	102	117	104	140	II	三年
			兩棲類族群量(單位樣區量豐度)	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	7	-	-	3	-	-		
			爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-		
		各類物種數	鳥類物種數	-	11	14	-	7	7	-	13	16	19	12	12	12	10	9	14	11		
			兩棲類物種數	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-		
			爬蟲類物種數	-	-	5	-	-	3	-	-	1	-	-	3	-	-	0	-	-		
	保護區管理	保護區面積（公頃）		11,397	-	-	11,354	-	-	6,902	-	-	6,905	-	-	6,930	-	-	6,535	-	II	三年
300公尺以上山區(5樣區)	鳥類	鳥類族群量	繁殖性鳥類族群量	-	242	305	-	443	303	-	305	378	328	401	359	411	512	531	542	346	I	一年
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	19	24	-	18	19	-	20	26	21	23	23	22	25	30	27	29		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群量	春季蝴蝶族群量	-	23	152	-	28	221	-	276	208	364	92	64	116	420	434	831	594	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	48	3	19	7	67	30	27	67	120	52	116	40	19	192	341	292	349		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	13	31	-	7	43	-	40	41	57	28	28	37	53	68	89	77		
			秋季蝴蝶物種數	10	1	16	7	24	14	16	36	38	15	37	19	12	58	61	65	69		
	兩棲類	兩棲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	85	-	-	85	-	-	68	-	-	96	-	-	79	-	-	II	三年
		兩棲類物種數		-	-	16	-	-	16	-	-	16	-	-	18	-	-	17	-	-		
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	15	-	-	22	-	-	12	-	-	14	-	-	15	-	-		
		爬蟲類物種數		-	-	15	-	-	14	-	-	12	-	-	11	-	-	7	-	-		
		蛇類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	2	-	-	3	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-		
		蛇類物種數		-	-	9	-	-	8	-	-	7	-	-	2	-	-	3	-	-		
	陸域植物	原生種物種數		176	185	-	74	153	-	-	202	-	165	-	-	166	-	-	346	-		
300公尺以下	鳥類	鳥類族群狀況	繁殖性鳥類族群量	-	890	916	-	1,046	946	-	704	1,182	1,007	826	642	1,164	1,306	970	1,082	804	I	一年
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	30	33	-	26	29	-	28	34	37	30	32	30	27	26	24	30		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群狀況	春季蝴蝶族群量	-	83	867	-	421	523	-	618	754	1,160	775	470	560	928	973	1,766	1,984	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	355	287	685	308	739	587	408	497	327	416	963	744	547	500	1,410	922	1,065		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	25	82	-	59	74	-	73	73	88	71	62	61	80	79	91	102		
			秋季蝴蝶物種數	50	43	68	53	69	63	61	61	65	41	74	71	67	71	90	78	83		

指標類別	生物類群	指標項目	子項指標	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	優先性	更新頻度
山區(10樣區)	兩棲類	兩棲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	50	-	-	77	-	-	102	-	-	89	-	-	56	-	-	II	三年
		兩棲類物種數		-	-	19	-	-	17	-	-	18	-	-	17	-	-	18	-	-		
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	10	-	-	17	-	-	26	-	-	17	-	-	19	-	-		
		爬蟲類物種數		-	-	18	-	-	14	-	-	21	-	-	21	-	-	18	-	-		
		蛇類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-		
		蛇類物種數		-	-	10	-	-	5	-	-	9	-	-	10	-	-	8	-	-		
	陸域植物	原生種物種數		237	242	-	56	161	-	-	220	-	241	-	-	166	-	-	393	-		
都市綠地(14樣區)	鳥類	鳥類族群狀況	繁殖性鳥類族群量	-	1,633	1995	-	1,335	1,250	-	1,214	1,605	1,906	2,083	1,679	1,796	1,674	1,861	2,135	1,734	I	一年
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	24	33	-	31	33	-	32	33	38	37	35	31	33	38	39	42		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群狀況	春季蝴蝶族群量	-	75	444	-	274	143	-	229	185	482	1,408	619	141	116	482	569	659	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	266	114	185	31	209	85	26	322	115	516	473	115	57	168	704	672	861		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	11	26	-	21	22	-	17	21	35	31	24	28	20	50	63	55		
			秋季蝴蝶物種數	29	23	30	12	20	23	11	32	25	25	34	25	19	27	53	47	61		
	兩棲類	兩棲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	37	-	-	45	-	-	39	-	-	35	-	-	25	-	-	II	三年
		兩棲類物種數		-	-	10	-	-	11	-	-	10	-	-	9	-	-	8	-	-		
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	9	-	-	16	-	-	16	-	-	17	-	-	18	-	-		
		爬蟲類物種數		-	-	9	-	-	7	-	-	7	-	-	8	-	-	6	-	-		
		蛇類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-		
		蛇類物種數		-	-	2	-	-	0	-	-	0	-	-	1	-	-	1	-	-		
	陸域植物	原生種物種數		269	291	-	-	385	-	793	-	-	252	-	-	114	-	-	418	-		
農地(2樣區)	鳥類	鳥類族群狀況	繁殖性鳥類族群量	-	778	635	-	237	146	-	275	507	477	371	498	437	509	389	210	343	I	一年
			度冬過境候鳥族群量	58	287	876	43	44	26	57	66	201	205	36	8	48	13	27	35	57		
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	25	28	-	19	15	-	19	20	24	20	28	29	25	22	24	24		
			度冬過境候鳥物種數	14	20	21	12	10	8	14	15	17	23	11	4	13	6	9	6	8		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群狀況	春季蝴蝶族群量	-	1	19	-	59	17	-	45	375	13	25	48	13	4	87	52	84	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	23	0	0	0	3	13	0	7	50	14	80	12	1	24	98	43	112		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	1	3	-	1	5	-	1	1	4	4	2	4	3	20	17	25		

指標類別	生物類群	指標項目	子項指標	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	優先性	更新頻度
			秋季蝴蝶物種數	5	0	0	0	3	2	0	5	3	6	4	2	1	6	22	16	15		
	兩棲類	兩棲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	20	-	-	30	-	-	39	-	-	22	-	-	37	-	-	II	三年
		兩棲類物種數		-	-	4	-	-	4	-	-	6	-	-	3	-	-	4	-	-		
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	4	-	-	3	-	-	4	-	-	9	-	-	5	-	-		
		爬蟲類物種數		-	-	5	-	-	3	-	-	3	-	-	8	-	-	3	-	-		
		蛇類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-		
		蛇類物種數		-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-	1	-	-	0	-	-		
	陸域植物	原生種物種數		33	33	-	5	14	-	-	43	-	10	-	-	33	-	-	60	-		
濕地(2樣區)	鳥類	鳥類族群狀況	繁殖性鳥類族群量	-	664	1,501	-	330	312	-	245	179	159	282	322	433	315	316	260	213	I	一年
			度冬過境候鳥族群量	1,770	1,183	658	1,657	393	174	217	232	327	224	252	251	141	333	170	125	649		
		鳥類物種數	繁殖性鳥類物種數	-	24	31	-	17	18	-	20	21	20	26	23	25	23	34	19	27		
			度冬過境候鳥物種數	30	22	24	36	18	17	15	15	16	19	17	17	14	24	15	13	25		
	陸域昆蟲	蝴蝶族群狀況	春季蝴蝶族群量	-	9	22	-	11	2	-	108	73	47	260	58	19	9	94	79	88	I	一年
			秋季蝴蝶族群量	26	8	0	3	16	15	0	8	6	18	21	4	2	10	163	147	111		
		蝴蝶物種數	春季蝴蝶物種數	-	4	4	-	2	1	-	3	2	7	4	5	6	4	21	18	28		
			秋季蝴蝶物種數	7	2	0	2	4	7	0	5	4	5	10	3	2	4	32	26	25		
	兩棲類	兩棲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	64	-	-	39	-	-	38	-	-	52	-	-	21	-	-	II	三年
		兩棲類物種數		-	-	4	-	-	4	-	-	3	-	-	5	-	-	5	-	-		
	爬蟲類	爬蟲類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	4	-	-	2	-	-	4	-	-	5	-	-	2	-	-		
		爬蟲類物種數		-	-	3	-	-	4	-	-	4	-	-	5	-	-	3	-	-		
		蛇類族群量(單位樣區量豐度)		-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	0	-	-		
		蛇類物種數		-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	0	-	-		
	陸域植物	原生種物種數		36	36	-	-	3	-	-	40	-	13	-	-	50	-	-	104	-		

三、WWW 展示系統

(一) 新增物種照片

本年度新增物種照片 200 張，包括植物 71 種 150 張、蜻蜓 3 種 3 張、蝦蟹螺貝類 1 種 1 張、爬蟲類 1 種 1 張、蝴蝶 33 種 45 張（表 10）。另提供 30 張大圖供動保處使用，物種名稱和相片資訊如表 11 所示。

表 10、今年度照片物種清單

類群	中文名	學名	照片張數
植物	雞母珠	*Abrus precatorius*	1
	台灣牛膝	*Achyranthes aspera rubro-fusca*	1
	黃斑龍舌蘭	*Agave americana variegata*	1
	白緣龍舌蘭	*Agave angustifolia Marginata*	2
	翠綠龍舌蘭	*Agave attenuata*	4
	藿香薊	*Ageratum conyzoides*	1
	吉拉索蘆薈	*Aloe vera*	3
	大葉春不老	*Ardisia humilis*	1
	煙斗馬兜鈴	*Aristolochia gibertii*	2
	尖尾鳳	*Asclepias curassavica*	1
	掃帚菊	*Aster subulatus*	3
	槭葉酒瓶樹	*Brachychiton acerifolium*	3
	澳洲鴨腳木	*Brassaia actinophylla*	2
	灰背葉紫珠	*Callicarpa hypoleucophylla*	3
	牛樟	*Cinnamomum kanehirae*	1
	龍船花	*Clerodendrum kaempferi*	1
	森氏紅淡比	*Cleyera japonica morii*	3
	君子蘭	*Clivia nobilis*	2
	撒金變葉木	*Codiaeum variegatum cv. Aucubaefolium*	1
	加羅林魚木	*Crateva religiosa*	3
	光果蘇鐵	*Cycas thouarsii*	2
	毛蕨	*Cyclosorus acuminatus*	1
	新月蕨	*Cyclosorus triphyllus*	3
	刺桿莎草	*Cyperus surinamensis*	1
	單葉雙蓋蕨	*Deparia lancea*	1
	厚葉鳳梨	*Dyckia brevifolia*	2
	黃金葛	*Epipremnum aureum*	1
	多稈畫眉草	*Eragrostis multicaulis*	3
	大葉穀精草	*Eriocaulon sexangulare*	1
	高士佛澤蘭	*Eupatorium clematideum gracillimum*	5
	紅背桂花	*Excoecaria cochichinensis*	3

類群	中文名	學名	照片張數
	無花果	*Ficus carica*	2
	牛奶榕	*Ficus erecta beecheyana*	2
	豬母乳	*Ficus fistulosa*	4
	天仙果	*Ficus formosana*	1
	薜荔	*Ficus pumila*	1
	長果山桔	*Glycosmis parviflora erythrocarpa*	4
	天料木	*Homalium cochinchinensis*	3
	葎草	*Humulus scandens*	1
	大葉石龍尾	*Limnophila rugosa*	3
	沼生水丁香	*Ludwigia palustris*	3
	臺灣馬鞍樹	*Maackia taiwanensis*	2
	十大功勞	*Mahonia fortunei*	2
	南國田字草	*Marsilea minuta*	2
	三爪金龍	*Melicope denhamii*	3
	白玉蘭	*Michelia alba*	1
	酒瓶蘭	*Nolina recurvata*	2
	龍骨瓣莕菜	*Nymphoides hydrophylla*	3
	仙人掌	*Opuntia dillenii*	3
	金武扇仙人掌	*Opuntia tuna*	2
	粗齒革葉紫萁	*Osmunda banksiifolia*	3
	刺蓼	*Persicaria senticosa*	1
	羽裂蔓綠絨	*Philodendron selloum*	2
	海岸擬茀蕨	*Phymatosorus scolopendria*	1
	黃腺羽蕨	*Pleocnemia winitii*	1
	緬梔	*Plumeria? acuminata*	2
	白雪福祿桐	*Polyscias balfouriana 'Marginata'*	2
	羽葉新月蕨	*Pronephrium parishii*	3
	三俭草	*Rhynchospora corymbosa*	4
	黃邊虎尾蘭	*Sansevieria trifasciata 'Laurentii'*	2
	檀香	*Santalum album*	3
	翠雲草	*Selaginella uncinata*	2
	田菁	*Sesbania cannabiana*	1
	鼠尾粟	*Sporobolus indicus major*	1
	長紅木	*Syzygium myrtifolium*	3
	山馬茶	*Tabernaemontana divaricata*	2
	長葉豇豆	*Vigna luteola*	1
	台灣狗脊蕨	*Woodwardia orientalis*	3
	蒼耳	*Xanthium strumarium*	3
	美葉蘇鐵	*Zamia furfuracea*	3
	櫸	*Zelkova serrata*	1

類群	中文名	學名	照片張數
蜻蜓	棋紋鼓蜌	*Heliocypha perforata perforata*	1
	善變蜻蜓	*Neurothemis taiwanensis*	1
	彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria*	1
蝦蟹螺貝	日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*	1
爬蟲類	斑龜	*Mauremys sinensis*	1
蝴蝶	紫小灰蝶	*Arhopala japonica*	1
	臺灣麝香鳳蝶	*Byasa impediens febanus*	1
	銀紋淡黃蝶	*Catopsilia pomona*	2
	大綠弄蝶	*Choaspes benjaminii formosanus*	1
	臺灣黃蛺蝶	*Cupha erymanthis*	1
	石牆蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*	1
	玉帶弄蝶	*Daimio tethys moori*	1
	樺斑蝶	*Danaus chrysippus*	1
	恆春小灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*	1
	鳳眼方環蝶	*Discophora sondaica tulliana*	1
	臺灣小灰蛺蝶(中/南臺灣亞種)	*Dodona eugenes esakii*	1
	紫蛇目蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*	1
	臺灣黃蝶	*Eurema blanda arsakia*	2
	綠斑鳳蝶	*Graphium agamemnon*	1
	青斑鳳蝶	*Graphium doson postianus*	1
	青帶鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*	1
	紅邊黃小灰蝶	*Heliophorus ila matsumurae*	1
	紅星斑蛺蝶	*Hestina assimilis formosana*	1
	琉球紫蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*	1
	白波紋小灰蝶	*Jamides alecto dromicus*	1
	波紋小灰蝶	*Lampides boeticus*	3
	埔里波紋小灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*	1
	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*	2
	雙尾蝶	*Polyura eudamippus formosana*	1
	臺灣黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*	1
	姬波紋小灰蝶	*Prosotas nora formosana*	1
	墾丁小灰蝶	*Rapala varuna formosana*	3
	大黑星弄蝶	*Seseria formosana*	2
	黑星弄蝶	*Suastus gremius*	2
	白裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*	1
	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*	3
	折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*	2
	迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*	1
總計			**200**

表 11、30 張大圖之物種清單和照片資訊

中文名	學名	影像大小(MB)	有效畫素	張數
植物				
吉拉索蘆薈	*Aloe vera*	4.97	4000*3000	1
撒金變葉木	*Codiaeum variegatum cv. Aucubaefolium*	6.13	5984*3376	1
高士佛澤蘭	*Eupatorium clematideum gracillimum*	3.78	5984*3376	1
豬母乳	*Ficus fistulosa*	3.54	4608*3456	1
大葉石龍尾	*Limnophila rugosa*	3.88	5984*3376	1
龍骨瓣莕菜	*Nymphoides hydrophylla*	3.48	5984*3376	1
刺蓼	*Persicaria senticosa*	5.89	5984*3376	1
羽裂蔓綠絨	*Philodendron selloum*	7.5	5984*3376	1
長紅木	*Syzygium myrtifolium*	7.41	5984*3376	1
蜻蜓				
善變蜻蜓	*Neurothemis taiwanensis*	4.78	5184*2920	1
彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria*	4.74	5184*2920	1
蝴蝶				
紫小灰蝶	*Arhopala japonica*	4.68	5184*2920	1
銀紋淡黃蝶	*Catopsilia pomona*	4.14	5184*2920	1
臺灣黃蛺蝶	*Cupha erymanthis*	4.33	5184*2920	1
恆春小灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*	4.41	5184*2920	1
臺灣小灰蛺蝶(中/南臺灣亞種)	*Dodona eugenes esakii*	3.01	4032*3024	1
紫蛇目蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*	3.23	4608*2592	1
紅邊黃小灰蝶	*Heliophorus ila matsumurae*	2.95	4608*2592	1
琉球紫蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*	4.56	5184*2920	1
波紋小灰蝶	*Lampides boeticus*	3.04	4608*2592	1
埔里波紋小灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*	3.33	4608*2592	1
臺灣黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*	3.36	4608*2592	1
姬波紋小灰蝶	*Prosotas nora formosana*	3.29	2592*4608	1
墾丁小灰蝶	*Rapala varuna formosana*	3.02	4608*2592	1
墾丁小灰蝶	*Rapala varuna formosana*	4.41	5184*2920	1
大黑星弄蝶	*Seseria formosana*	4.4	2920*5184	1
藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*	3.01	4608*2592	1
藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*	3.13	4608*2592	1
折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*	3	4608*2592	1
折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*	3.34	4608*2592	1
總計				**30**

拾、討論與建議

臺北市累計物種數

本計畫自 2007 年秋冬迄今已持續 17 年，是以固定的調查方法、調查頻度(春夏/秋冬季各一次)，以相同的努力量在固定的樣區進行生物指標調查，調查類群包括每年調查的鳥類、蝴蝶、魚類與蜻蜓，以及三年調查一次的植物、兩棲爬蟲類與蝦蟹螺貝類。以標準化的調查方法且長期調查的生態資料是僅臺北市才有，是全國難得可貴的資料。

每年皆有調查的四種生物類群，截至今年度累計調查到之物種數如圖 51 所示，本計畫已記錄鳥類 203 種、蝴蝶 188 種、魚類 120 種及蜻蜓 72 種，物種數分別占全臺灣的鳥類物種數 30%、蝴蝶物種數 45.1%、魚類物種數 4%及蜻蜓物種數 45%。

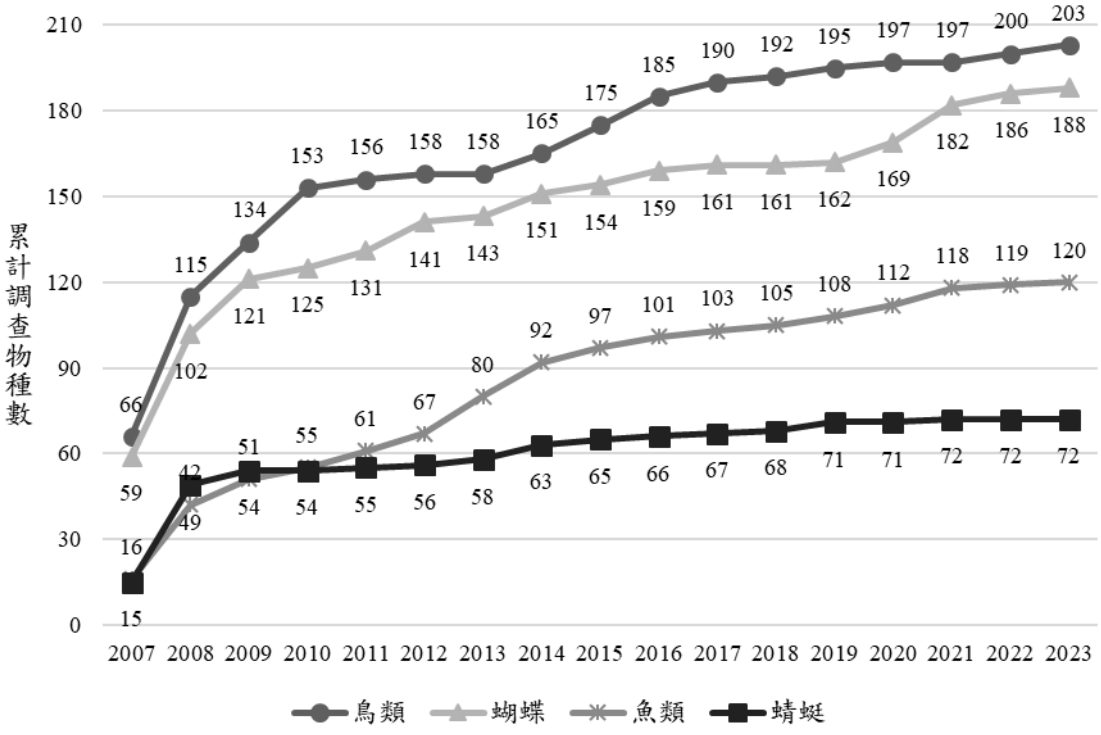


圖 51、每年皆有調查之生物類群之歷年累計調查物種數

今年度鳥類、蝴蝶與魚類均有出現新紀錄物種，其中鳥類的累計物種數已達 203 種，在新紀錄的 3 種鳥類中，黃嘴角鴞是於都市綠地分區夜間調查時所記錄到。自從開始執行夜間調查以來，兩個年度均有

發現新紀錄種，可見增加調查時間、頻度或是努力量有機會能記錄到更多不一樣的物種。

外來種鳥類討論

外來種鳥類對於環境有較高的容忍度，對人造公共設施的適應可能是外來種在都市地區能成功建立優勢族群的原因之一。分析歷年外來種鳥類數量呈現波動狀，近十年間扣除野鴿數量後均維持在 500 隻次上下，沒有顯著的變化趨勢（圖 44）。當外來種一旦變成入侵種，牠們的存在可能會威脅原生種的生存。在 110 年度時曾探討臺北市麻雀數量歷年變化問題，發現 300 公尺以上山區與 300 公尺以下山區兩個分區的麻雀數量顯著下降，300 公尺以上山區的 5 個固定樣區於 2009 年至今均無紀錄到麻雀，而 300 公尺以下山區的 10 個固定樣區在過去幾年還有零星紀錄，然而今年度麻雀紀錄卻是掛零。相同的問題貌似也出現在原生種鳥類斯氏繡眼上，根據繁殖鳥類大調查 2020 年年報資料顯示，斯氏繡眼在台灣東部地區有明顯下降趨勢（附錄十一），分析臺北市生物多樣性調查自 2008 年起的資料，至去年度均呈波動起伏，無明顯趨勢，但在今年度卻是明顯下降，除了農地分區以外，其餘分區數量皆有減少，其中又以 300 公尺以上山區分區下降幅度最多(-84.9%)。斯氏繡眼未來是否還有下降趨勢，值得持續關注。

外來種鳥類因為會與原生種鳥類競爭資源，可能間接導致原生種鳥類數量下降，在都市中常見的外來種鳥類對於環境有比較高的容忍度，對人造公共設施的適應，可能是外來種在都市地區能成功建立優勢族群的原因之一。過去發現不論在繁殖季與否，外來種鳥類均會利用交通號誌的管洞停棲、休憩、築巢、繁殖，除了交通號誌的管洞，只要是有隙縫的人造設施如電箱孔洞、高架橋縫等可供躲藏的人造設施也都是外來種鳥類利用的對象，可見外來種鳥類的生活範圍與都市環境的人造建物重疊性極高。動保處自 106 年起，每年皆有執行「臺北市路燈與交通號誌外來種鳥類的利用情形調查計畫」，探討外來種鳥類與交通號誌管洞的相關性，期望透過政府單位之間的合作以減少外來種鳥類可棲息的管洞數量，達到減少外來種鳥類數量的目的。

與捕捉方式相比，進行巢位調查、移除鳥巢或者封閉巢洞是目前減少都市中外來種鳥類較有用的做法，但最重要的還是應建立起一般大眾對於外來種議題的認知與態度，使民眾了解外來種鳥類的入侵對於臺灣原生物種的嚴重威脅性。建議可以透過公民參與的方式舉辦推

廣教育活動，宣導民眾面對外來物種所必備的因應作為，例如不輸入、不棄養、不放生、不餵食來達到環境教育目的。

魚類綜合討論

鹿角坑溪自 2014 年起就未再紀錄到粗首馬口鱲，此樣區在 2019 年時有魚梯修繕之工程，將原本以木板隔壁之舊魚梯，加倍增設不銹鋼檔板和增設管狀魚梯（曾等，2019）。每當颱風過境或大雨災後，為維護河道暢通，自來水事業處會進行疏浚工程，將原本大、小卵石錯落的自然溪流，整成底平的渠道，使魚道出口銜接涵管懸空於山壁接觸不到水面而形成斷流，使得魚梯失去作用，魚類生態無法獲得改善。這樣大規模的棲地變化可能會影響原本生息其間的明潭吻鰕虎與粗首馬口鱲，甚至是臺灣白甲魚等過去成群結隊的榮景現已不見。建議相關單位在進行河道疏浚工程時，應特別注意魚梯底端應深入水體，讓魚群順利上溯，發揮其作用。

另一值得關注的問題是外來種魚類，自 2007 年以來已累計記錄到 29 種外來物種（圖 52），以指標趨勢結果來看，外來種物種數於春夏季與秋冬季皆有顯著上升趨勢（圖 49）。其中慈鯛科外來種魚類紫紅火口，於 2014 年於基隆河流域的成美橋樣區首次被記錄到，在 2021 年以前於成美橋、景美溪流域的萬壽橋以及新店溪流域的華中橋有零星紀錄，但於 2022 年時，成美橋與萬壽橋數量大幅增加，當年度於成美橋樣區記錄到 66 隻次，萬壽橋樣區記錄到 281 隻次，今年度該兩樣區一樣有紫紅火口的出現記錄，分別於成美橋與萬壽橋紀錄 38、120 隻次，更在秀朗橋樣區首次出現。紫紅火口在多處河川都不難見到，且常混於尼羅口孵魚群邊，因此實際數量應該更多。

紫紅火口起初被當作觀賞用魚類而引入台灣，推測是藉由人為棄養或民間團體放生至野外。因其對於水質要求度不高、適應能力強、繁殖速度快、攻擊力強，會威脅到原生魚種的生存空間，甚至還會捕食原生種魚類，使其成為危害水域生態的強勢外來種之一。雖然今年調查到的數量與去年相比有減少，但未來其數量變化值得繼續追蹤。

外來種魚類入侵很難避免，在經費和人力有限的情況下，最可執行的策略為補撈移除、持續監測和環境教育。捕撈移除與環境教育兩項可由舉辦移除外來種魚類的相關活動來達成，藉由政府機關相關單位、民間團體與志工的共同宣導，讓一般民眾能夠了解外來種的來源和危害，加強宣導民眾對野外動物不放生、不餵食、不干擾的三不原

則來達到環境教育目的。除了環境教育以外，持續監測可以分析長期趨勢，探討外來種是否對原生種造成危害，或是對經濟、公共衛生等造成損失。建議市府可提供本計畫之生態監測資料、本處相關的外來種宣導品或教案供臺北市政府環保局參考，請環保局協助推廣外來種防治之環境教育。

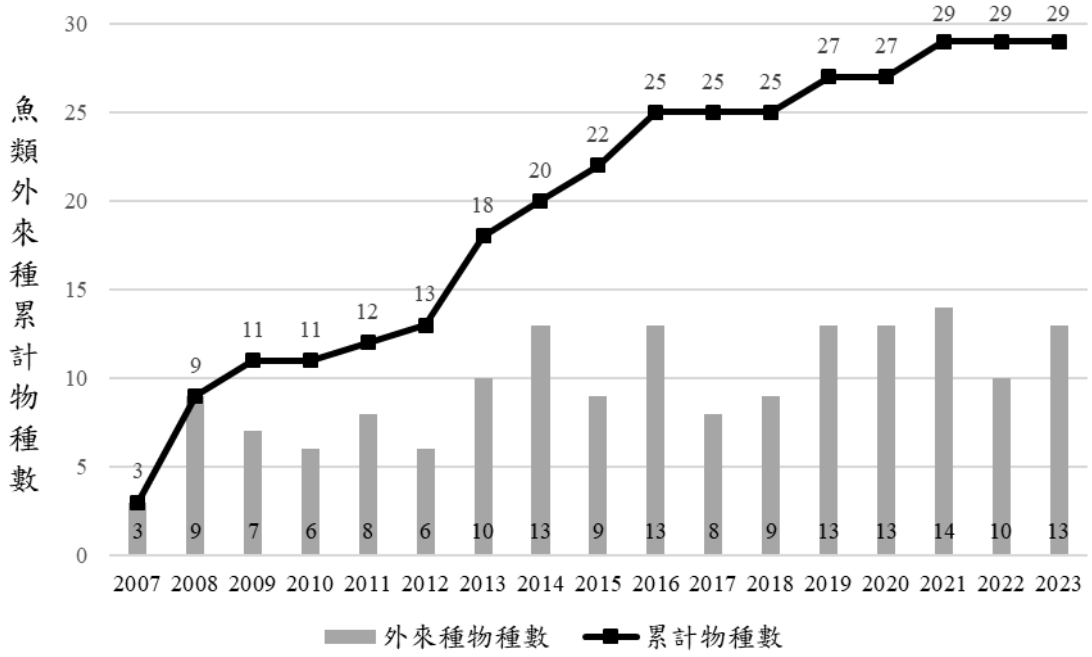


圖 52、魚類外來種累計調查物種數

蜻蜓綜合討論

新店溪流域近年來調查到的蜻蜓數量非常稀少，該流域的四個樣區（秀朗橋、華中橋、忠孝橋與重陽橋)多位在水泥橋道下的廊道，為略為硬化的泥灘地，兩旁多為矮樹、灌草叢、長草所掩覆，而較內草地、道路兩旁常不停地修剪整理，棲地多樣性相對較為單調貧乏，且常覆蓋著廢土、棄材、垃圾，水體也相對缺乏，此區域僅暫時性的水域環境出現時，才會有蜻蛉目出現，或是少數天氣條件下，可以記錄到剛好遷徙過境的薄翅蜻蜓。

台灣的水利工程習慣採用水泥護岸，常使用坡面陡峭的二面光、三面光整治法，水底被水泥所取代，使水流沒緩衝，就把蜻蜓卵和幼蟲沖走，蜻蜓棲地一旦受人為工程影響後，將難以回復過去的蜻蜓數量。可見水體的狀況對蜻蜓的影響很大，只要微棲地改變、水質惡化或是水體消失，蜻蜓很快就會消失無蹤。若是要使蜻蜓回來原棲地，必須仰賴成蟲的飛行能力，只要棲地獲得改善，重新建造適合蜻蜓繁

殖的水池環境，就有機會重新建立起蜻蜓族群。

臺北市生物多樣性資料庫

網站的架設時間已逾十年，由於技術架構的老化，網站在維護上的困難日益顯著。隨著網絡安全威脅的快速演進，對舊有架構的弱點修補變得越來越困難。此外，網站歷年來有多位工程師經手，程式碼變得相當複雜，使系統的穩定性降低，維運的成本不斷增加。

鑑於以上原因，強烈建議將網站的更新及維護以另開專案的方式交由特定廠商長期維護管理，或甚至重新架設一個新的網站，增加系統穩定性、降低網站弱點及風險等，同時減少垂直溝通時間。

另外，可維持原計畫內容，持續協助提供網站中「物種資料庫」、「指標資料庫」、「衛星影像資料庫」、「多媒體檔案之物種照片」等資料以便網站更新。關於網站中資料呈現、優化使用者操作介面等相關內容，本案研究人員亦可提供專業技術諮詢及建議。關於臺北市生物多樣性資料庫更新及維運，「資訊廠商方」應完成工作項目整理如下：

1. 基本工作項目

- 網站維護服務：提供技術維持網站功能正常運作且運作順暢，解決使用者在使用上或功能上的問題。
- 資安風險問題處理：動保處每年會進行兩次的例行性網站弱點掃描(上、下半年度各一次)，外加不定期的資安健診與滲透測試，需協助處理弱點案件、系統漏洞的修補，維護網站資安風險。
- 系統安全性更新服務：執行必要之作業系統、資料庫、網站伺服器等安全性更新，包括作業系統異動、安裝、設定、修改、檢測等支援服務。

2. 其他建議

- 開發後台管理系統：讓本案研究人員可自行依照調查成果新增及擴充資料庫內容於網頁上，包括(1)更新各類群指標統計數值於指標統計圖上呈現、(2)上傳物種分布與相關 GIS 資料於生態地圖上呈現、(3)新增每年的衛星影像圖及相關資訊以擴充衛星影像資料庫、(4)能有編輯物種資料庫(包括物種敘述、物種照片)的使用權限等。
- 使用者分析：建議後台增設訪客的數據統計系統，分析使用者於網站的停留時間、操作流程以及統計資料表下載次數等功能。

「本案研究人員」可維持協助的相關內容如下：

1. 更新物種資料庫：更新物種名錄以符合國內現行學術研究採行標準。
2. 更新調查資料庫：提供本計畫調查原始資料，並供民眾下載。
3. 提供多媒體檔案：包含物種照片 200 張，並授權資料庫永久使用。
4. 衛星影像資料庫：提供每年最新的衛星影像圖(解析度不得低於 20m×20m)及相關資訊。
5. 其他：提供其他諮詢及建議，包括網站介面優化項目內容、操作介面等建議。

本計畫資料成果貢獻

本計畫至今的生態調查資料提供市府在環境保護及生態保育政策上作參考，也提供環境影響評估報告之生態資源以及公共工程生態檢核之參考。過去也曾發行一本書籍、舉辦公民科學家教育訓練課程與生物多樣性推廣活動等。另外，也將計畫調查資料供作學術研究，共產出 5 篇學術論文及 1 篇國際學術期刊（表 12）。本計畫也在多個研討會上發表成果，如 2018 臺北國際水環境高峰論壇暨產業展、2020 臺灣生物多樣性執行成果國際研討會等。

表 12、臺北市生物多樣性指標調查計畫之資料提供的學術研究成果

	題目/撰寫者	年分	類型
	文宣出版品		
1	**生態指標：臺北市的生物多樣性** 李培芬、吳采諭、李文玉、 呂亞融、黃馨儀等	2012/12	書籍
	學術論文		
1	**外來入侵種埃及聖鷺(*Threskiornis aethiopicus*)在臺灣分布之時空變化** 羅義翔	2019/8	臺灣大學碩士論文
2	**蜻蛉目(Odonata)的在臺分布及其與水質的相關性：以淡水河流域為例** 吳姿宜	2019/7	臺灣大學碩士論文
3	**臺北市公園鳥類群聚變遷：2003-2017 年** 李金穎	2018/7	臺灣大學碩士論文
4	**影響都市公園路生繁殖鳥群聚** 王鈺瑋	2014/7	臺灣大學碩士論文
5	**臺北市都市公園空間結構與鳥類多樣性之相關性** 簡筱帆	2007/7	中國文化大學碩士論文
	國際學術期刊		
1	**Multiscale heterogeneity within and beyond Taipei city greenspaces and their relationship with avian biodiversity** Chi-Ru Chang, Hsiao-Fan Chien, Hau-Jie Shiu, Chie-Jen Ko, Pei-Fen Lee	2017/1	Ladscape and Urban Planning, Volume 157, Page 138-150

拾壹、總結

生物多樣性是 21 世紀全球重大議題之一，也是人類永續發展的基礎。2022 年 10 月公布的《2022 地球生命力指數報告》(2022 Living Planet Report) 數據顯示，1970 年到 2018 年，野生動物數量平均減少近 70%。2022 年 12 月 19 日聯合國生物多樣性公約大會(COP15)正式落幕，該會議達成歷史性協議，預訂在 2030 年前要完成的 23 項生物多樣性行動目標，期望保護 30%的地球資源(劃設 30%的海、陸域保護區)，並促使各國確實履行「2020 年後全球生物多樣性綱要」，以扭轉生物多樣性流失問題，以達成 2030 年「阻止生物多樣性流失」里程碑，實現 2050 年「人與自然和諧共存」、「自然正成長(Nature Positive)」願景。

聯合國於 2015 年推展永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs) 包含 17 項目標(Goals)及 169 項細項目標(Targets) 其中與生物多樣性相關之目標至少包含 SDG-13 氣候行動、SDG-14 水域生態和 SDG-15 陸域生態等，要評估相關目標執行成果，生物多樣性資料的收集、資料庫建置、分析與應用是非常重要的支援。

臺北市於 2019 年起，依照聯合國架構所提出的臺北市永續發展目標自願檢視報告(Voluntary Local Review,VLR)，直至目前已推出 2019、2020、2021 與 2023 年四個版本，在 2023 年臺北市自願檢視報告書中將本計畫的辦理與執行納入 SDG-15「保育陸域生態 確保生物多樣性」的執行項目中。

目前全台灣僅有臺北市有長期穩定的生態監測計畫，藉由累計 17 年的調查資料可以探討生物相變化及長期變化趨勢，結果不僅具學術研究價值，也能提供各單位做出相關評估與決策，應用於生態檢核、環境評估、政策擬定...等方面，納入臺北市城市 SDGs 用以定期檢視生態環境，並採取永續生態的積極行動，期望能達成 2023 年所訂立「永續共融 希望首都」的願景。

拾貳、參考文獻

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

Matthias, B., and H. Martin. 2004. Mapping imperviousness using NDVI and linear spectral unmixing of ASTER data in the Cologne-Bonn region (Germany). Proc. of SPIE 5239: 274-284.

Wu, C. S., and A. T. Murray. 2003. Estimating impervious surface distribution by spectral mixture analysis. Remote Sensing of Environment 84: 493-505.

山中正夫. 1980. 臺灣產蝶類分布(6). 蝶與蛾 30(1):1-143.

山中正夫. 1975. 臺灣產蝶類分布(5). 蝶與蛾 26(1):1-100.

山中正夫. 1934. 臺灣產蝶類分布(4). 蝶與蛾 25(1):1-60.

山中正夫. 1973. 臺灣產蝶類分布(3). 蝶與蛾 23(2):1-31.

山中正夫. 1972. 臺灣產蝶類分布(2). 蝶與蛾 23(1):1-48.

山中正夫. 1971. 臺灣產蝶類分布(1). 日本鱗翅學會特別報告第五號. pp.115-191.

邱祈榮、李培芬. 2001. 評量臺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.

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.

柳中明. 2004a. 研擬臺北市永續發展策略計畫報告書. 臺北市政府，臺北市.

柳中明. 2004b. 臺北市永續發展指標與評量方法報告 臺北市政府，臺北市.

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.

李培芬等. 2015. 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，臺北市.

李培芬、謝長富. 2006. 建置臺北市生物多樣性指標架構及資料庫. 臺北市政府，臺北市

李培芬、謝長富、曹先紹 2008. 臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.

李培芬、謝長富、曹先紹 2008. 臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.

李培芬、謝長富、曹先紹 2009. 臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.

李培芬、謝長富、曹先紹 2010. 臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.

李培芬、謝長富、曹先紹 2012. 101 年度臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.

李培芬 2014. 102 年度臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、連裕益 2017. 105 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2018. 106 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2019. 107 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2020. 108 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2021. 109 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2022. 110 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李培芬、柯佳吟 2023. 111 年臺北市生物多樣性指標調查計畫. 臺北市政府，臺北市.
李鴻源、陳章波、謝蕙蓮、呂光洋、汪靜明、李玲玲、邱健介、李慧馨. 2005. 淡水河系河川情勢調查計畫(第二年). 經濟部水利署，新北市.
李永展. 2005a. 臺北市永續發展評量機制之建立. 臺北市政府，臺北市.
李永展. 2005b. 社區永續發展指標：以臺北市士林區名山里為例. 研考雙月刊 29(5):79-91.
林曜松等. 1985. 關渡、中興橋至華江橋水鳥保育區初步規畫. 臺北市政府，臺北市.
邵廣昭、劉小如、謝蕙蓮、吳海音、李培芬等. 2000. 關渡自然保留區及關渡自然公園生物資源變遷之研究. 臺北市政府，臺北市.
許皓捷. 2020. 國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫. 行政院農業委員會林務局
鄭蕙如、李培芬. 2006. 永續臺北城的生態指標-公園綠地的鳥類. 全球變遷通訊雜誌 49:19-22.
潘天祺. 1998. 臺灣北部淡水河沿岸鳥類資源之組成與時空變遷. 臺灣大學碩士論文，臺北市.
曾晴賢等. 2019. 陽明山國家公園鹿角坑溪取水堰魚梯效益評估與改善之研究. 陽明山國家公園管理處，臺北市.
聯合國永續發展目標 (UN Sustainable Development Goals)，2023。https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300
臺北永續發展資訊網，2023。https://sdg.gov.taipei/index
全國環境水質監測資訊網，2023。https://wq.moenv.gov.tw/

附錄一、2023 年臺北市指標調查計畫名錄異動

2023 年臺北市生物多樣性指標調查計畫新紀錄物種

類群	中文名	學名	簡介
鳥類	栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*	於今年度春夏季日間調查記錄到 1 隻次，出現在農地分區的關渡平原樣區。 栗小鷺是台灣常見留鳥，頭頂至背部雄鳥呈紅褐色，雌鳥栗褐色，喉白色，腹部黃褐色，胸腹白底有褐色縱紋，體長約 40 公分，生活在低海拔沼澤地或開闊草地，如蘆葦叢間、池塘旁、稻田中。
	黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus*	於今年度春夏季都市綠地分區的夜間調查記錄到，分別在北投公園與芝山公園各記錄到 1 隻次。 黃嘴角鴞是台灣常見留鳥，也是第 II 級珍貴稀有野生動物。全身大致呈黃褐色，腹面顏色較淡帶有黑褐色斑紋，眼黃色，體長約 15-20 公分，大多棲息於中低海拔山區森林中。
	史氏蝗鶯	*Helopsaltes pleskei*	於今年度春夏季日間調查記錄到 1 隻次，出現在都市綠地分區的大湖公園樣區。 史氏蝗鶯為過境稀有鳥，體背呈灰褐色，頭頂有不明顯的斑點，喉及腹部白色，胸部淺灰褐色，下喙淺黃色，體長約 15 公分，多棲息於沼澤、紅樹林、雜草叢生等有茂密植被覆蓋地區。
蝴蝶	環紋蝶 (箭環蝶)	*Stichophthalma howqua formosana*	於今年度春夏季調查記錄到 1 隻次，出現在 300 公尺以下山區的木柵貓空樣區。 環紋蝶屬於大型蛺蝶，展翅寬約 10 公分，一年一代，翅腹面黃褐色，偏外側有一列橙色圓斑環紋，環紋中心有白色小點，翅背面橙黃色至黃褐色，外緣與翅基有黑褐色箭形紋帶。棲息於常綠闊葉林，成蟲喜歡於林緣、林間、竹林內活動。
	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*	於今年度秋冬季調查記錄到 2 隻次，出現在都市綠地分區的青年公園樣區。

類群	中文名	學名	簡介
			小黃星弄蝶屬於小型弄蝶，是台灣的弄蝶科中體型最小的一種弄蝶，展翅寬約2 公分，一年多代，軀體背側黑褐色，腹側黃色，雄蝶前翅有鮮明黃條，雌蝶翅面黃斑較不發達，成蟲喜歡於水田、河岸溪邊或淡水性濕地活動。
魚類	大棘鑽嘴魚	*Gerres macracanthus*	今年度秋冬季調查於新店溪流域之重陽橋樣區被記錄到 1 隻次。 大棘鑽嘴魚又稱大棘銀鱸、碗米仔，體長為體高的 2-2.5 倍，體長可達 30 公分，體背於背鰭起點處極為彎曲，與水平方向軸約呈 40 度角。眼大、吻尖、口小唇薄，多棲息於河口、潟湖、近海沿岸。
蝦蟹螺貝類	隆背張口蟹	*Chasmagnathus convexus*	今年度春夏季調查於新店溪流域之重陽橋樣區被記錄到 1 隻次。 隆背張口蟹又稱隆脊張口蟹、濱蟹，甲殼寬約3.5公分，依背甲顏色可分紫色型和黃色型兩種類型，關節處及背甲緣呈橘紅色，雜食性。穴居於河口沼澤地、紅樹林、草澤周邊。

2023 年臺北市生物多樣性資料庫名錄異動

類群	中文名	學名	說明
魚類	短吻鰕	*Leiognathus brevirostris*	以前所記載之短吻鰕為圈頸鰕之誤鑑。故此計畫將 2012 與 2013 年所調查到的短吻鰕紀錄歸納於圈頸鰕中。
	圈頸鰕	*Nuchequula mannusella*	
蝦蟹螺貝類	島嶼擬相手蟹	*Parasesarma insulare*	島嶼擬相手蟹為往年雙齒近相手蟹所分類出的新種之一
	雙齒近相手蟹	*Perisesarma bidens*	

參考資料：
台灣產蝶蛾，2023。http://dearlep.tw/?attr=&ex=&sortBy=random
臺灣魚類資料庫，2023。https://fishdb.sinica.edu.tw/
eBird，2023。https://ebird.org/region/TW

附錄二、2023 年保育類列表

類群	中文名	學名	保育等級
鳥類	白琵鷺	*Platalea leucorodia*	II–珍貴稀有保育類
	魚鷹	*Pandion haliaetus*	II–珍貴稀有保育類
	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*	II–珍貴稀有保育類
	東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*	II–珍貴稀有保育類
	大冠鷲	*Spilornis cheela*	II–珍貴稀有保育類
	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	II–珍貴稀有保育類
	松雀鷹	*Accipiter virgatus*	II–珍貴稀有保育類
	黑鳶	*Milvus migrans*	II–珍貴稀有保育類
	黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus*	II–珍貴稀有保育類
	領角鴞	*Otus lettia*	II–珍貴稀有保育類
	紅隼	*Falco tinnunculus*	II–珍貴稀有保育類
	遊隼	*Falco peregrinus*	II–珍貴稀有保育類
	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	III–其他應予保育類
	臺灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	III–其他應予保育類
	八哥	*Acridotheres cristatellus*	II–珍貴稀有保育類
蜻蜓	無霸勾蜓	*Anotogaster klossi*	II–珍貴稀有保育類

1.「保育等級」參考自行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正之「陸域保育類野生動物名錄」，代號：I–瀕臨絕種保育類、II–珍貴稀有保育類、III–其他應予保育類

附錄三、臺北市指標調查 2023 年鳥類名錄

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
雁鴨科	**Anatidae**										
琵嘴鴨	*Spatula clypeata*	Northern Shoveler	M							24	**24**
花嘴鴨	*Anas zonorhyncha*	Eastern Spot-billed Duck	R							171	**171**
尖尾鴨	*Anas acuta*	Northern Pintail	M							11	**11**
小水鴨	*Anas crecca*	Green-winged Teal	M							362	**362**
雉科	**Phasianidae**										
臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	Taiwan Bamboo-Partridge	R	E		21	19				**40**
鸊鷉科	**Podicipedidae**										
小鸊鷉	*Tachybaptus ruficollis*	Little Grebe	R					1		1	**2**
鳩鴿科	**Columbidae**										
野鴿	*Columba livia*	Rock Pigeon	E				4	186	27	79	**296**
金背鳩	*Streptopelia orientalis*	Oriental Turtle-Dove	R	Es		5	22	235	42	41	**345**
紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	Red Collared-Dove	R					15	28	8	**51**
珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*	Spotted Dove	R			4	9	27	28	19	**87**
翠翼鳩	*Chalcophaps indica*	Asian Emerald Dove	R				2				**2**
綠鳩	*Treron sieboldii*	White-bellied Green-Pigeon	R				2				**2**
杜鵑科	**Cuculidae**										
噪鵑	*Eudynamys scolopaceus*	Asian Koel	M				1				**1**
北方中杜鵑	*Cuculus optatus*	Oriental Cuckoo	M/S				1				**1**
夜鷹科	**Caprimulgidae**										
南亞夜鷹	*Caprimulgus affinis*	Savanna Nightjar	R	Es				9			**9**
雨燕科	**Apodidae**										
小雨燕	*Apus nipalensis*	House Swift	R	Es			4	10			**14**
秧雞科	**Rallidae**										

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
紅冠水雞	*Gallinula chloropus*	Eurasian Moorhen	R					39	13	12	**64**
白冠雞	*Fulica atra*	Eurasian Coot	M							3	**3**
白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*	White-breasted Waterhen	R					22	1	10	**33**
長腳鷸科	**Recurvirostridae**										
高蹺鴴	*Himantopus himantopus*	Black-winged Stilt	R							55	**55**
反嘴鴴	*Recurvirostra avosetta*	Pied Avocet								4	**4**
鴴科	**Charadriidae**										
東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*	Kentish Plover	M							16	**16**
小環頸鴴	*Charadrius dubius*	Little Ringed Plover	R							4	**4**
鷸科	**Scolopacidae**										
黑腹濱鷸	*Calidris alpina*	Dunlin								4	**4**
田鷸	*Gallinago gallinago*	Common Snipe	M							3	**3**
磯鷸	*Actitis hypoleucos*	Common Sandpiper	M							30	**30**
青足鷸	*Tringa nebularia*	Common Greenshank	M							30	**30**
小青足鷸	*Tringa stagnatilis*	Marsh Sandpiper	M							4	**4**
鷗科	**Laridae**										
黑腹燕鷗	*Chlidonias hybrida*	Whiskered Tern								1	**1**
鸕鷀科	**Phalacrocoracidae**										
鸕鷀	*Phalacrocorax carbo*	Great Cormorant	M					1			**1**
鷺科	**Ardeidae**										
栗小鷺	*Ixobrychus cinnamomeus*	Cinnamon Bittern							1		**1**
蒼鷺	*Ardea cinerea*	Gray Heron	M					1	1	59	**61**
大白鷺	*Ardea alba*	Great Egret	M					2	2	90	**94**
中白鷺	*Ardea intermedia*	Intermediate Egret	M			1		2	2	1	**6**
小白鷺	*Egretta garzetta*	Little Egret	R			4	1	80	11	41	**137**
黃頭鷺	*Bubulcus ibis*	Cattle Egret	R			1	4	81	76	70	**232**

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
夜鷺	*Nycticorax nycticorax*	Black-crowned Night-Heron	R			4		166	5	40	**215**
黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*	Malayan Night-Heron	R					46		2	**48**
鸏科	**Threskiornithidae**										
白琵鷺	*Platalea leucorodia*	Eurasian Spoonbill	M		II					1	**1**
鶚科	**Pandionidae**										
魚鷹	*Pandion haliaetus*	Osprey	M		II					1	**1**
鷹科	**Accipitridae**										
黑翅鳶	*Elanus caeruleus*	Black-winged Kite	R		II					2	**2**
東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*	Oriental Honey-buzzard	R		II		1				**1**
大冠鷲	*Spilornis cheela*	Crested Serpent-Eagle	R	Es	II	6	4	2			**12**
鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	Crested Goshawk	R	Es	II	1	2	4		1	**8**
松雀鷹	*Accipiter virgatus*	Besra	R	Es	II			2			**2**
黑鳶	*Milvus migrans*	Black Kite	R		II			1	2	7	**10**
鴟鴞科	**Strigidae**										
黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus*	Mountain Scops-Owl		Es	II			2			**2**
領角鴞	*Otus lettia*	Collared Scops-Owl	R	Es	II			5			**5**
翠鳥科	**Alcedinidae**										
翠鳥	*Alcedo atthis*	Common Kingfisher	R			2		13		3	**18**
鬚鷸科	**Megalaimidae**										
五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	Taiwan Barbet	R	E		62	160	47	1	4	**274**
啄木鳥科	**Picidae**										
小啄木	*Yungipicus canicapillus*	Gray-capped Woodpecker	R				2				**2**
隼科	**Falconidae**										
紅隼	*Falco tinnunculus*	Eurasian Kestrel	M		II					1	**1**
遊隼	*Falco peregrinus*	Peregrine Falcon	M		II		1				**1**
綠鵙科	**Vireonidae**										

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
綠畫眉	*Erpornis zantholeuca*	White-bellied Erpornis	R			4	3				**7**
卷尾科	**Dicruridae**										
大卷尾	*Dicrurus macrocercus*	Black Drongo	R	Es		14	5	31	31	1	**82**
王鶲科	**Monarchidae**										
黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	Black-naped Monarch	R	Es		5	28	1	3		**37**
伯勞科	**Laniidae**										
紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	Brown Shrike	M		III			4		2	**6**
鴉科	**Corvidae**										
臺灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	Taiwan Blue-Magpie	R	E	III	21	17	13			**51**
樹鵲	*Dendrocitta formosae*	Gray Treepie	R	Es		56	108	51	3	4	**222**
喜鵲	*Pica serica*	Oriental Magpie	R					33	10	14	**57**
巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*	Large-billed Crow	R				4				**4**
扇尾鶯科	**Cisticolidae**										
灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	Yellow-bellied Prinia	R			4		4	11	9	**28**
褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	Plain Prinia	R	Es		1		4	6	12	**23**
棕扇尾鶯	*Cisticola juncidis*	Zitting Cisticola	R						6		**6**
葦鶯科	**Acrocephalidae**										
東方大葦鶯	*Acrocephalus orientalis*	Oriental Reed Warbler	M							1	**1**
蝗鶯科	**Locustellidae**										
史氏蝗鶯	*Helopsaltes pleskei*	Pleske's Grasshopper-Warbler						1			**1**
燕科	**Hirundinidae**										
家燕	*Hirundo rustica*	Barn Swallow	M/S			1	31	90	23	30	**175**
洋燕	*Hirundo tahitica*	Pacific Swallow	R			10	12	1		3	**26**
鵯科	**Pycnonotidae**										
白頭翁	*Pycnonotus sinensis*	Light-vented Bulbul	R	Es		22	76	179	100	97	**474**
紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	Black Bulbul	R	Es		30	87	111		2	**230**

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
柳鶯科	**Phylloscopidae**										
黃眉柳鶯	*Phylloscopus inornatus*	Yellow-browed Warbler	M							1	**1**
極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*	Arctic Warbler	M						1		**1**
樹鶯科	**Scotocercidae**										
遠東樹鶯	*Horornis canturians*	Manchurian Bush Warbler	M						1	1	**2**
鶯科	**Sylviidae**										
粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana*	Vinous-throated Parrotbill	R	Es					1	2	**3**
繡眼科	**Zosteropidae**										
斯氏繡眼	*Zosterops simplex*	Swinhoe's White-eye	R			8	34	150	10	48	**250**
畫眉科	**Timaliidae**										
山紅頭	*Cyanoderma ruficeps*	Rufous-capped Babbler	R	Es		15	38	10		3	**66**
小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	Taiwan Scimitar-Babbler	R	E		24	75	1			**100**
大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	Black-necklaced Scimitar-Babbler	R	E			17	1			**18**
雀眉科	**Pellorneidae**										
頭烏線	*Schoeniparus brunneus*	Dusky Fulvetta	R	Es		1	9				**10**
噪眉科	**Leiothrichidae**										
繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*	Morrison's Fulvetta	R	E		10	21	2			**33**
八哥科	**Sturnidae**										
亞洲輝椋鳥	*Aplonis panayensis*	Asian Glossy Starling	E					64			**64**
黑領椋鳥	*Gracupica nigricollis*	Black-collared Starling	E			1		59	52	36	**148**
灰頭椋鳥	*Sturnia malabarica*	Chestnut-tailed Starling	E					3			**3**
絲光椋鳥	*Spodiopsar sericeus*	Red-billed Starling						18			**18**
家八哥	*Acridotheres tristis*	Common Myna	E					91	32	49	**172**
白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	Javan Myna	E			2	1	58	103	47	**211**
八哥	*Acridotheres cristatellus*	Crested Myna	R	Es	II			8	6	12	**26**
鶇科	**Turdidae**										

中文名	學名	英文名	遷徙屬性	特有程度	保育等級	300 公尺以上山區	300 公尺以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*	Brown-headed Thrush	M					14			**14**
白腹鶇	*Turdus pallidus*	Pale Thrush	M				1	1		1	**3**
鶲科	**Muscicapidae**										
鵲鴝	*Copsychus saularis*	Oriental Magpie-Robin	E				2	12		5	**19**
白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*	White-rumped Shama	E			3	2	3			**8**
臺灣紫嘯鶇	*Myophonus insularis*	Taiwan Whistling-Thrush	R	E		6	7	1			**14**
黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*	Daurian Redstart	M						1	4	**5**
啄花科	**Dicaeidae**										
綠啄花	*Dicaeum minullum*	Plain Flowerpecker	R	Es		2					**2**
梅花雀科	**Estrildidae**										
白腰文鳥	*Lonchura striata*	White-rumped Munia	R			2		1			**3**
斑文鳥	*Lonchura punctulata*	Scaly-breasted Munia	R					4	10	18	**32**
麻雀科	**Passeridae**										
麻雀	*Passer montanus*	Eurasian Tree Sparrow	R					230	192	37	**459**
鶺鴒科	**Motacillidae**										
灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*	Gray Wagtail	M					4		3	**7**
東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*	Eastern Yellow Wagtail	M					2	43	25	**70**
白鶺鴒	*Motacilla alba*	White Wagtail	R					1			**1**
雀科	**Fringillidae**										
花雀	*Fringilla montifringilla*	Brambling	M						1		**1**
鵐科	**Emberizidae**										
黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*	Black-faced Bunting	M						7	18	**25**
鳳頭鸚鵡科	**Cacatuidae**										
葵花鳳頭鸚鵡	*Cacatua galerita*	Sulphur-crested Cockatoo	E				2				**2**
總計						**353**	**819**	**2260**	**893**	**1700**	**6025**

1.遷徙屬性代號：R–留鳥, M/S–夏候鳥, M–候鳥（含過境鳥、度冬鳥、迷鳥）, E–外來種
2.特有屬性代號：E–特有種, Es–特有亞種
3.鳥類名錄參照中華民國野鳥學會建立「2020 年臺灣鳥類名錄」
4.「保育等級」參考自行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正之「陸域保育類野生動物名錄」，代號：I–瀕臨絕種保育類、II–珍貴稀有保育類、III–其他應予保育類

附錄四、2023 鳥類調查名錄

中文名	300 公尺以上山區					300 公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
雁鴨科																																		
琵嘴鴨																																	24	**24**
花嘴鴨																																	171	**171**
尖尾鴨																																	11	**11**
小水鴨																																170	192	**362**
雉科																																		
臺灣竹雞	6	2	2	7	4	1	3		5	4	1	2		3																				**40**
鴴鷸科																																		
小鴴鷸																								1									1	**2**
鳩鴿科																																		
野鴿										1					3	99			2	7				51	10	5			12	18	9		70	9	**296**
金背鳩		1	2		2				2		12	1			7	8		9	18	1			1	154	30	2	2	6	4		42	21	2	18	**345**
紅鳩																								7	7		1			25	3	3	5		**51**
珠頸斑鳩			4					2			2					2	9			2				6	1	4		1	2	17	11	7	12		**87**
翠翼鳩													1	1																				**2**
綠鳩										1				1																				**2**
杜鵑科																																		
噪鵑									1																									**1**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
北方中杜鷸						1																												**1**
夜鷹科																																		
南亞夜鷹																					1	1	1	2			1		3					**9**
雨燕科																																		
小雨燕													2	2										10										**14**
秧雞科																																		
紅冠水雞																4		6	11	1		3			6	1	4		3		13	2	5	5	**64**
白冠雞																																	3	**3**
白腹秧雞																		1	2	3		1	1	3	7	2	2			1	3	4	3	**33**
長腳鷸科																																		
高蹺鴴																																	55	**55**
反嘴鴴																																	4	**4**
鴴科																																		
東方環頸鴴																															8	5	3	**16**
小環頸鴴																																4		**4**
鷸科																																		
黑腹濱鷸																																	4	**4**
田鷸																															1	1	1	**3**
磯鷸																															10	15	5	**30**
青足鷸																															6	7	17	**30**
小青足鷸																																	4	**4**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
鷗科																																		
黑腹燕鷗																															1			**1**
鸕鷀科																																		
鸕鷀																									1									**1**
鷺科																																		
栗小鷺																														1				**1**
蒼鷺																							1							1	24	18	17	**61**
大白鷺																			1									1		2	62	19	9	**94**
中白鷺			1																									2		2		1		**6**
小白鷺			4					1										40	36				2	1				1	1	10	32	4	5	**137**
黃頭鷺			1									1		3		1		33	12		1	5	13	1	9			3	3	28	48	22	33	15	**232**
夜鷺			4													3		28	81	4		1	12	9	8	5	5		10		5	9	15	16	**215**
黑冠麻鷺																1		6	2	2	2			5	21	2	1	3	1				2		**48**
鸛科																																		
白琵鷺																																	1	**1**
鶚科																																		
魚鷹																																1		**1**
鷹科																																		
黑翅鳶																															1		1	**2**
東方蜂鷹														1																				**1**
大冠鷲	1		3	1	1		1				1	1		1										1			1							**12**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區										都市綠地																農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
鳳頭蒼鷹			1									1		1					1							1	2							1	**8**
松雀鷹																			1										1						**2**
黑鳶																1														2			7		**10**
鴴鴷科																																				
黃嘴角鴷																					1			1											**2**
領角鴷																					1			3					1						**5**
翠鳥科																																				
翠鳥			2																4				1	6		1	1					1	1	1	**18**
鬚鴷科																																				
五色鳥	14	14	9	15	10	14	12	11	15	20	16	16	24	17	15	1		4	7		2			11	12	1	1	2	6		1		1	3	**274**
啄木鳥科																																				
小啄木							2																													**2**
隼科																																				
紅隼																																		1	**1**
遊隼														1																					**1**
綠鵐科																																				
綠畫眉		1		3			2	1																											**7**
卷尾科																																				
大卷尾		2	12				1					4				1			9	1		1	1	9		1		3	5	11	20		1		**82**
王鶲科																																				
黑枕藍鶲		1	4			5	2	3	1	4	4	1	1	4	3									1							3				**37**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
伯勞科																																		
紅尾伯勞																1								1				2			1	1		**6**
鴉科																																		
臺灣藍鵲	2	1	3	9	6		1		5	2		6	2	1					4					4			1	1	3					**51**
樹鵲	15	19	10	10	2	4	11	4	18	16	2	18	12	12	11	1			9			1		18		1	5	3	13	2	1			4	**222**
喜鵲																1	4	2					7	9	4	1	1	4		4	6	2	11	1	**57**
巨嘴鴉													4																					**4**
扇尾鶯科																																		
灰頭鷦鶯			3		1																			4						3	8	2	1	6	**28**
褐頭鷦鶯			1																				2	2						4	2	2	2	8	**23**
棕扇尾鶯																															6				**6**
葦鶯科																																		
東方大葦鶯																																		1	**1**
蝗鶯科																																		
史氏蝗鶯																			1																**1**
燕科																																		
家燕			1				7	4		5	4	5	2		4		2		12	3	4	2		35	8			8	16	7	16	6	10	14	**175**
洋燕			10			2	6	4																1								3		**26**
鴨科																																		
白頭翁	1		17	3	1	2	17	13	2		13	2		4	23	4	9	2	17	9	18		4	41	26	3	6	18	22	50	50	8	46	43	**474**
紅嘴黑鴨	9	2	1	16	2	22	15	15	4	2	8	6	7	3	5	2	11		11	3	15			32	8	3	7	3	16				2		**230**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
柳鶯科																																		
黃眉柳鶯																																	1	**1**
極北柳鶯																														1				**1**
樹鶯科																																		
遠東樹鶯																														1		1		**2**
鶯科																																		
粉紅鸚嘴																														1			2	**3**
繡眼科																																		
斯氏繡眼	1		7			7	2	10	2		12				1	5	6		25	3	1	4	3	35	5	5	13	18	27		10	11	2	35	**250**
畫眉科																																		
山紅頭	2		3	5	5	6	7	8	3	2	2	1	2	3	4				4					1					5				3	**66**
小彎嘴	3	5	6	10		5	5	4	11	15	5	15	11		4									1										**100**
大彎嘴							5		1	3		2	4	2															1					**18**
雀眉科																																		
頭烏線	1						2	1		4		1		1																				**10**
噪眉科																																		
繡眼畫眉	4	1	1	3	1	3	10	2	1	2				3					2															**33**
八哥科																																		
亞洲輝椋鳥																3										52		9						**64**
黑領椋鳥			1														5	2	6	2		3	1	18	10			11	1	12	40	11	23	2	**148**
灰頭椋鳥																												3						**3**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
絲光椋鳥																												18						**18**
家八哥																	3		10	3	2	8	33	20	2			4	6	21	11	5	27	17	**172**
白尾八哥		2				1											1		4		2	5	1	32	3	2		8		20	83	3	22	22	**211**
八哥																								8							6		12		**26**
鶇科																																			
赤腹鶇																1								6	7										**14**
白腹鶇						1																		1									1		**3**
鳩鴿科																																			
鵲鴝									2							1				4				2	1	2		1	1			3	2		**19**
白腰鵲鴝		1	2									1	1					2									1								**8**
臺灣紫嘯鶇	2			4			2		2				1	2										1											**14**
黃尾鴝																															1	1		3	**5**
啄花科																																			
綠啄花			1	1																															**2**
梅花雀科																																			
白腰文鳥			2																					1											**3**
斑文鳥																								4							10	11		7	**32**
麻雀科																																			
麻雀																99	12	5	14	19	1			33	15	6	6	20		57	135	19	18		**459**
鵜鴝科																																			
灰鵜鴝																								1				1	2			2	1		**7**

中文名	300公尺以上山區					300公尺以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
	大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島農地	關渡平原	社子島濕地	野雁保護區	關渡自然保留區	
東方黃鶺鴒																								1	1					43	3	17	5	**70**
白鶺鴒																			1															**1**
雀科																																		
花雀																														1				**1**
鵐科																																		
黑臉鵐																														7	2	15	1	**25**
鳳頭鸚鵡科																																		
葵花鳳頭鸚鵡														2																				**2**
總計	**61**	**52**	**118**	**87**	**35**	**73**	**114**	**83**	**75**	**81**	**82**	**84**	**74**	**68**	**85**	**239**	**62**	**140**	**307**	**67**	**51**	**35**	**84**	**593**	**202**	**101**	**61**	**150**	**168**	**282**	**611**	**305**	**620**	**775**	**6025**

附錄五、臺北市各環境類型與樣區的鳥類指標調查資訊

環境類型	調查方法	穿越線長度 (m)	穿越線寬度 (m)[1]	樣區	指標樣區[2]	定點數[3]	公園面積 (ha.)[4]	有效調查面積 (ha.)[5]	環境類型有效調查面積 (ha.)
300 公尺以上山區	穿越線	1,500	50	大屯山	1	-	-	7.5	37.5
				中正山	1	-	-	7.5	
				內雙溪	1	-	-	7.5	
				夢幻湖	1	-	-	7.5	
				鹿角坑溪	1	-	-	7.5	
300 公尺以下山區	穿越線	1,500	50	天母	1	-	-	7.5	75
				木柵貓空	1	-	-	7.5	
				仙跡岩	1	-	-	7.5	
				金面山	1	-	-	7.5	
				南港	1	-	-	7.5	
				軍艦岩	1	-	-	7.5	
				康樂山	1	-	-	7.5	
				象山	1	-	-	7.5	
				貴子坑	1	-	-	7.5	
				劍潭	1	-	-	7.5	
都市綠地	定點調查	-	-	二二八和平公園	1	4	8.1	8.1	144
				三民公園	1	2	2	2	
				大安森林公園	1	7	25.6	22	
				大湖公園	1	4	14.6	12.6	
				中正紀念堂	1	4	23.9	12.6	
				北投公園	1	2	3.4	3.4	
				古亭河濱公園	1	10	17.9	17.9	
				成美河濱	1	4	11.7	11.7	
				芝山公園	1	2	10.5	6.3	
				青年公園	1	4	26.1	12.6	
				國父紀念館	1	2	13.4	6.3	
				植物園	1	4	9.9	9.9	
				新生公園	1	2	15.9	6.3	
				碧湖公園	1	4	16.7	12.6	
農地	穿越線+群集計數	1,500	200	社子島	2	-	-	30	60
				關渡平原	2	-	-	30	

環境類型	調查方法	穿越線長度 (m)	穿越線寬度 (m)[1]	樣區	指標樣區[2]	定點數[3]	公園面積 (ha.)[4]	有效調查面積 (ha.)[5]	環境類型有效調查面積 (ha.)
濕地	穿越線+群集計數	1,500	200	野雁保護區	2	-	-	30	66
				關渡自然保留區	2	-	-	30	
				社子島	2	-	-	6	

1 穿越線兩側的有效偵測範圍，50m 代表穿越線一側的有效偵測範圍為 25m
2 代表各指標資料會採用的樣區，其中繁殖鳥與外來種採用「1」&「2」，度冬過境候鳥僅採用「2」
3 定點調查法所設定的樣點數，樣點間隔 200m、停留 6 分鐘、有效半徑 100m
4 依正射化影像圖劃定公園範圍獲得
5 都市綠地的有效調查面積以定點數 x 有效偵測面積為主，若上述面積大於公園面積，則直接採用公園面積

附錄六、臺北市指標調查 2023 年蝴蝶名錄

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
灰蝶科		**Lycaenidae**							
一點灰蝶	黑點灰蝶	*Neopithecops zalmora*			6	12			**18**
三尾小灰蝶	鑽灰蝶	*Horaga onyx moltrechti*			1				**1**
凹翅紫小灰蝶	凹翅紫灰蝶	*Mahathala ameria hainani*	Es		1				**1**
白波紋小灰蝶	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*	Es	28	136	75		4	**243**
折列藍灰蝶	折列藍灰蝶	*Zizina otis riukuensis*				263		26	**289**
波紋小灰蝶	豆波灰蝶	*Lampides boeticus*		1	4	3	11	22	**41**
恆春小灰蝶	玳灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*	Es	1	3	2	1		**7**
紅邊黃小灰蝶	紫日灰蝶	*Heliophorus ila chinensis*	Es	10	1				**11**
埔里波紋小灰蝶	大娜波灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*		33	157	7	1		**198**
埔里琉璃小灰蝶	細邊琉灰蝶	*Celastrina lavendularis himilcon*		2	1				**3**
姬三尾小灰蝶	小鑽灰蝶	*Horaga albimacula triumphalis*			1				**1**
姬波紋小灰蝶	波灰蝶	*Prosotas nora formosana*	Es	118	139	15	1	9	**282**
琉璃波紋小灰蝶	雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*	Es	39	87	45	11	27	**209**
迷你藍灰蝶	迷你藍灰蝶	*Zizula hylax*						10	**10**
紫小灰蝶	日本紫灰蝶	*Arhopala japonica*		3	7				**10**
綠灰蝶	綠灰蝶	*Artipe eryx eryx*	Es		10				**10**
臺灣小灰蛺蝶	臺灣尾蜆蝶	*Dodona formosana*	E		1				**1**
臺灣洒灰蝶	臺灣灑灰蝶	*Satyrium formosanum*			1				**1**
臺灣琉璃小灰蝶	靛色琉灰蝶	*Acytolepis puspa myla*		2	17	6		1	**26**
臺灣黑星小灰蝶	黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*		7	65	8		7	**87**
臺灣雙尾燕蝶	虎灰蝶	*Spindasis lohita formosanus*		1	2				**3**
銀灰蝶	銀灰蝶	*Curetis acuta formosana*	Es		1	1		1	**3**
墾丁小灰蝶	燕灰蝶	*Rapala varuna formosana*		58	143	12	1		**214**

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
藍灰蝶	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*		23	104	364	39	78	**608**
弄蝶科		**Hesperiidae**							
大黑星弄蝶	臺灣瑟弄蝶	*Seseria formosana*	E	1	14				**15**
大綠弄蝶	綠弄蝶	*Choaspes benjaminii formosanus*	Es	1	5				**6**
小黃星弄蝶	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*				2			**2**
玉帶弄蝶	玉帶弄蝶	*Daimio tethys moori*		1	29				**30**
白裙弄蝶	白裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*	Es	4	5				**9**
尖翅褐弄蝶	尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*				1			**1**
竹紅弄蝶	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*			2		1		**3**
香蕉弄蝶	蕉弄蝶	*Erionota torus*	A		26	15			**41**
埔里紅弄蝶	竹橙斑弄蝶	*Telicota bambusae horisha*		2	39	6			**47**
姬單帶弄蝶	小稻弄蝶	*Parnara bada*			2	1		3	**6**
狹翅弄蝶	白斑弄蝶	*Isoteinon lamprospilus formosanus*		1	3	1			**5**
淡綠弄蝶	長翅弄蝶	*Badamia exclamationis*			12	2			**14**
黑弄蝶	袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*		8	15	1			**24**
黑星弄蝶	黑星弄蝶	*Suastus gremius*			14	14		5	**33**
臺灣單帶弄蝶	禾弄蝶	*Borbo cinnara*		1	5	5	3	5	**19**
臺灣黃斑弄蝶	黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*			1	1		5	**7**
臺灣黯弄蝶	臺灣黯弄蝶	*Caltoris ranrunna*	E	4	2			2	**8**
墨子黃斑弄蝶	墨子黃斑弄蝶	*Potanthus motzui*	E		1				**1**
薑弄蝶	薑弄蝶	*Udaspes folus*				2			**2**
鐵色絨毛弄蝶	鐵色絨弄蝶	*Hasora badra*				1			**1**
鸞褐弄蝶	橙翅傘弄蝶	*Burara jaina formosana*		1	3	6			**10**
粉蝶科		**Pieridae**							
紋白蝶	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			10	7	24	18	**59**
紋黃蝶	紋黃蝶	*Colias erate formosana*	Es				1	5	**6**
荷氏黃蝶	黃蝶	*Eurema hecabe*		1	16	71	20	28	**136**

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
黑點粉蝶	纖粉蝶	*Leptosia nina niobe*	Es	37	30	3	11	10	**91**
端紅蝶	橙端粉蝶	*Hebomoia glaucippe formosana*	Es	18	24	1			**43**
臺灣粉蝶	異色尖粉蝶	*Appias lyncida eleonora*		15	31				**46**
臺灣紋白蝶	緣點白粉蝶	*Pieris canidia*		24	24	47	12	6	**113**
臺灣黃蝶	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*		21	163	53		3	**240**
銀紋淡黃蝶	遷粉蝶	*Catopsilia pomona pomona*		1	43	77	10	12	**143**
蛺蝶科		**Nymphalidae**							
大波紋蛇目蝶	大波眼蝶	*Ypthima atra taiwana*			1				**1**
小三線蝶	小環蛺蝶	*Neptis sappho formosana*	Es	4	28	4		5	**41**
小波紋蛇目蝶	小波眼蝶	*Ypthima baldus zodina*		4	13	2			**19**
小青斑蝶	斯氏絹斑蝶	*Parantica swinhoei*		2	10				**12**
小紋青斑蝶	小紋青斑蝶	*Tirumala septentrionis*		1					**1**
小蛇目蝶	眉眼蝶	*Mycalesis francisca formosana*	Es	5	4				**9**
小紫斑蝶	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*	Es	13	96	29	6	17	**161**
切翅單環蝶	切翅眉眼蝶	*Mycalesis mucianus zonatus*		3	23	2		4	**32**
孔雀青蛺蝶	青眼蛺蝶	*Junonia orithya*				1			**1**
孔雀蛺蝶	眼蛺蝶	*Junonia almana*			1	11	1	1	**14**
王氏波眼蝶	江崎波眼蝶北部亞種	*Ypthima esakii wangi*	E	2					**2**
永澤黃斑蔭蝶	褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadii nagasawae*	Es	2	21	2			**25**
白三線蝶	玄珠帶蛺蝶	*Athyma perius*			1				**1**
白圈三線蝶	白圈線蛺蝶	*Limenitis asura baelia*	Es	4	2				**6**
白條斑蔭蝶	臺灣斑眼蝶	*Penthema formosanum*	E		1				**1**
白條蔭蝶	長紋黛眼蝶	*Lethe europa pavida*		2	3	1		1	**7**
石牆蝶	網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*	Es	44	146	13		1	**204**
尖翅翠蛺蝶	尖翅翠蛺蝶	*Euthalia phemius*	A		13	3			**16**
波紋白條蔭蝶	波紋黛眼蝶	*Lethe rohria daemoniaca*		1					**1**
長鬚蝶	東方喙蝶	*Libythea lepita formosana*	Es	16	23	2			**41**

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
青斑蝶	大絹斑蝶	*Parantica sita niphonica*		1					**1**
流星蛺蝶	流星蛺蝶	*Dichorragia nesimachus formosanus*	Es	1	5				**6**
紅星斑蛺蝶	紅斑脈蛺蝶	*Hestina assimilis formosana*	Es	2	26	1		1	**30**
紅蛺蝶	大紅蛺蝶	*Vanessa indica*			10	1			**11**
紅擬豹斑蝶	琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*				30	2		**32**
埔里三線蝶	蓬萊環蛺蝶	*Neptis taiwana*	E	2	15	1			**18**
姬小紋青斑蝶	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*		16	6	2	1		**25**
姬紅蛺蝶	小紅蛺蝶	*Vanessa cardui*		1					**1**
姬蛇目蝶	稻眉眼蝶	*Mycalesis gotama nanda*	Es	1	1			4	**6**
姬黃三線蝶	黃豹盛蛺蝶	*Symbrenthia brabira scatinia*	Es	3	8				**11**
姬雙尾蝶	小雙尾蛺蝶	*Charaxes narcaea meghaduta*	Es	2					**2**
泰雅三線蝶	斷線環蛺蝶	*Neptis soma tayalina*	Es	1					**1**
琉球三線蝶	豆環蛺蝶	*Neptis hylas luculenta*		8	36	5	3	7	**59**
琉球青斑蝶	旖斑蝶	*Ideopsis similis*		15	12	11			**38**
琉球紫蛺蝶	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*	Es	9	21	8	5	3	**46**
琉璃蛺蝶	琉璃蛺蝶	*Kaniska canace drilon*	Es	5	6	1			**12**
豹紋蝶	白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*	Es	3	39	1			**43**
淡小紋青斑蝶	淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*				7			**7**
單帶蛺蝶	異紋帶蛺蝶	*Athyma selenophora laela*	Es	33	103	4	1		**141**
散紋盛蛺蝶(華南亞種)	散紋盛蛺蝶	*Symbrenthia lilaea lunica*		2	13	1			**16**
斯氏紫斑蝶	雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*	Es		6				**6**
紫蛇目蝶	藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*		12	134	28	2	4	**180**
紫單帶蛺蝶	紫俳線蛺蝶	*Limenitis dudu jinamitra*		2	42				**44**
紫斑蝶	圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*	Es	2	7	1			**10**
黃蛺蝶	黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*	Es		14		7	2	**23**
黑脈樺斑蝶	虎斑蝶	*Danaus genutia*		2	4	1			**7**
黑端豹斑蝶	斐豹蛺蝶	*Argynnis hyperbius*		7	10	9			**26**

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
黑樹蔭蝶	森林暮眼蝶	*Melanitis phedima polishana*	Es	2	8				**10**
黑擬蛺蝶	黯眼蛺蝶	*Junonia iphita*		37	1				**38**
達邦波紋蛇目蝶	達邦波眼蝶	*Ypthima tappana*			2				**2**
端紫斑蝶	異紋紫斑蝶	*Euploea mulciber barsine*	Es	17	32	11		1	**61**
臺灣三線蝶	細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*	Es	5	25	3		1	**34**
臺灣小紫蛺蝶	金鎧蛺蝶	*Chitoria chrysolora*		13	27				**40**
臺灣波眼蝶	密紋波眼蝶	*Ypthima multistriata*		24	20	14			**58**
臺灣星三線蝶	殘眉線蛺蝶	*Limenitis sulpitia tricula*	Es	3	4	3			**10**
臺灣單帶蛺蝶	雙色帶蛺蝶	*Athyma cama zoroastres*	Es	7	14				**21**
臺灣黃蛺蝶	黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*		4	45	29			**78**
雌紅紫蛺蝶	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*		2	5				**7**
雌褐蔭蝶	曲紋黛眼蝶	*Lethe chandica ratnacri*	Es	7	7				**14**
鳳眼方環蝶	方環蝶	*Discophora sondaica tulliana*	A		9	3			**12**
樹蔭蝶	暮眼蝶	*Melanitis leda*			2				**2**
樺斑蝶	金斑蝶	*Danaus chrysippus*			7	37	5	2	**51**
環紋蝶	箭環蝶	*Stichophthalma howqua formosana*	Es		1				**1**
雙尾蝶	雙尾蛺蝶	*Charaxes eudamippus formosanus*	Es	1					**1**
鳳蝶科		**Papilionidae**							
大琉璃紋鳳蝶	琉璃翠鳳蝶	*Papilio paris nakaharai*	Es	1	99	5			**105**
大鳳蝶	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*	Es	25	100	14	7	2	**148**
玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*	Es	7	60	19	1	2	**89**
白紋鳳蝶	白紋鳳蝶	*Papilio helenus fortunius*	Es	2					**2**
青帶鳳蝶	青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*	Es	20	92	25	5	6	**148**
青斑鳳蝶	木蘭青鳳蝶	*Graphium doson postianus*	Es	14	19	7			**40**
紅紋鳳蝶	紅珠鳳蝶	*Pachliopta aristolochiae interposita*				1			**1**
烏鴉鳳蝶	翠鳳蝶	*Papilio bianor thrasymedes*	Es	17	32	2			**51**
無尾白紋鳳蝶	無尾白紋鳳蝶	*Papilio castor formosanus*	Es	1	17	5			**23**

中文名	新名	學名	特有性	300M 以上山區	300M 以下山區	都市綠地	農地	濕地	總計
無尾鳳蝶	花鳳蝶	*Papilio demoleus*	Es	1	13	42	3	2	**61**
黑鳳蝶	黑鳳蝶	*Papilio protenor protenor*		26	140	8			**174**
綠斑鳳蝶	翠斑青鳳蝶	*Graphium agamemnon*			2				**2**
臺灣烏鴉鳳蝶	穹翠鳳蝶	*Papilio dialis tatsuta*	Es	2					**2**
臺灣鳳蝶	臺灣鳳蝶	*Papilio thaiwanus*	E			1			**1**
臺灣麝香鳳蝶	長尾麝鳳蝶	*Byasa impediens febanus*	Es	5	3				**8**
總計				**943**	**3097**	**1541**	**196**	**353**	**6130**

1. 特有性代號：E–特有種, Es–特有亞種, A–外來種

附錄七、2023 蝴蝶調查名錄

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區									都市綠地														農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
灰蝶科																																			
一點灰蝶										2			1	1	1	1								5					7						**18**
三尾小灰蝶								1																											**1**
凹翅紫小灰蝶															1																				**1**
白波紋小灰蝶			10	13	5		25	6	22	18	12	1	32	9	10	1			6	25	2	4	1	1	1	9		4	4	18				1	3	**243**
折列藍灰蝶																		16	9	3	10		60	99					60	6			5	3	18	**289**
波紋小灰蝶					1		3				1									2				1							2	9	20	2		**41**
恆春小灰蝶				1					1	1				1											1				1	1						**7**
紅邊黃小灰蝶		3			1	6	1																													**11**
埔里波紋小灰蝶			27	5	1		11	2	12	14	39	5	17	15	24	18							1		6					1					**198**
埔里琉璃小灰蝶					1	1						1																								**3**
姬三尾小灰蝶																1																				**1**
姬波紋小灰蝶			117	1			17	6	3	7	11	33	3	1	40	18						3			7				3	2		1	3		6	**282**
琉璃波紋小灰蝶			10	29			9	15	6	12	6	8	14	5	4	8		2		23	3			2	8	1				6	11		21		6	**209**
迷你藍灰蝶																																	10			**10**
紫小灰蝶			3							1	1	1	2			2																				**10**
綠灰蝶	Es											8				2																				**10**
臺灣小灰蛺蝶								1																												**1**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地																農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
臺灣洒灰蝶															1																					**1**
臺灣琉璃小灰蝶			2							2	6		2		4	3				2					3	1							1			**26**
臺灣黑星小灰蝶			5	2			3	2	1	5	4	4	20	15	4	7		1		3							1			3			1		6	**87**
臺灣雙尾燕蝶				1					1							1																				**3**
銀灰蝶	Es							1																	1								1			**3**
墾丁小灰蝶			58				12	1				9			7	114					1				11						1					**214**
藍灰蝶			9	14			30		6	2	1	12	1	3	20	29	5	25	2	18	25	29	13	49	14	7	19	5	109	44	18	21	35	8	35	**608**
弄蝶科																																				
大黑星弄蝶			1				4		1							9																				**15**
大綠弄蝶			1							4		1																								**6**
小黃星弄蝶																									2											**2**
玉帶弄蝶				1				1			11		3	6	4	4																				**30**
白裙弄蝶	Es		4				2					3																								**9**
尖翅褐弄蝶																		1																		**1**
竹紅弄蝶								1							1																1					**3**
香蕉弄蝶							2			12			7	5											15											**41**
埔里紅弄蝶			2				9			1	5	8	8	1	3	4				1					1					4						**47**
姬單帶弄蝶							1								1					1													2		1	**6**
狹翅弄蝶					1							3																		1						**5**
淡綠弄蝶										3	2	3	2		2							1			1											**14**
黑弄蝶			8				8	2					2	1	2							1														**24**
黑星弄蝶							2			3		2	1		1	5				1		3			1				9						5	**33**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地														農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
臺灣單帶弄蝶				1											4	1						1				1			2	1	2	1	1		4	**19**
臺灣黃斑弄蝶												1																	1					5	**7**
臺灣黯弄蝶	E		4									1	1																					2	**8**
墨子黃斑弄蝶	E															1																			**1**
薑弄蝶																						2													**2**
鐵色絨毛弄蝶																													1						**1**
鸞褐弄蝶			1					1				1				1								6											**10**
粉蝶科																																			
紋白蝶															10								1		1			5		15	9	11		7	**59**
紋黃蝶	Es																														1	5			**6**
荷氏黃蝶					1				1		1	3	5		6		1		13		2	1	10	2		23	2	7	10		3	17	10	5	13	**136**
黑點粉蝶			2	1	34		6					3	2	1	18					2								1			9	2	4		6	**91**
端紅蝶				12	6		2	4			6		4	1	5	2			1																**43**
臺灣粉蝶				3	12		9	1	1	1	2		4		13																				**46**
臺灣紋白蝶			16	7	1		6	1				3	2		12			5		1	4	2		1		2			8	24	12		4	2		**113**
臺灣黃蝶			13	8			28	1	6	32	7	9	12	6	21	41			3	3	3	9			7	2		3		23				3	**240**
銀紋淡黃蝶			1				7		2	4	2	5	1		4	18	3		11			5	3		16	8	3	6	12	10	5	5	6	1	5	**143**
蛺蝶科																																			
大波紋蛇目蝶											1																								**1**
小三線蝶			4				6	8	1						8	5						1			3									5	**41**
小波紋蛇目蝶				4							5		8																2						**19**
小青斑蝶			1			1		1			8				1																				**12**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地														農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
小紋青斑蝶				1																															**1**
小蛇目蝶			4		1		1	3																											**9**
小紫斑蝶	Es	1	11		1		25					13	1		33	24				6		5			9				9			6	2		15	**161**
切翅單環蝶			3				8				1	3	3		7	1									2									4	**32**
孔雀青蛺蝶																								1											**1**
孔雀蛺蝶															1								8	1		1			1			1		1		**14**
王氏波眼蝶						2																														**2**
永澤黃斑蔭蝶			2				2	1		2	1	1	4	2	6	2														2						**25**
白三線蝶												1																								**1**
白圈三線蝶				3		1						1	1																							**6**
白條斑蔭蝶								1																												**1**
白條蔭蝶			2				2					1																	1					1	**7**
石牆蝶			24	18	2		23	21	2	4	1	12	12	2	46	23				1		1		1	5				5			1			**204**
尖翅翠蛺蝶	A						1	1					6	1	3	1						3													**16**
波紋白條蔭蝶						1																														**1**
長鬚蝶			11			5	8		1	3	3	1			7							1			1										**41**
青斑蝶				1																																**1**
流星蛺蝶	Es		1					1		2	1					1																				**6**
紅星斑蛺蝶			2				4		1	2	8	1	1		8	1				1															1	**30**
紅蛺蝶							3		1	1	2		1			2									1											**11**
紅擬豹斑蝶																			4	1			4			8	1	1	5	6		2				**32**
埔里三線蝶			2				4				1	5	2		2	1						1														**18**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地																農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
姬小紋青斑蝶			1		15			2			1	1			2					1								1				1				**25**
姬紅蛺蝶						1																														**1**
姬蛇目蝶				1											1																			4	**6**
姬黃三線蝶				1	2		1	3			2				2																				**11**
姬雙尾蝶			1	1																																**2**
泰雅三線蝶						1																														**1**
琉球三線蝶			6	2			6			1			5	5	17	2				3		1							1	2	1	3		4	**59**
琉球青斑蝶			6	7	2		3	1			1		1	1	3	2				4		1						2	4							**38**
琉球紫蛺蝶			4	4	1		3		1	4	3	2	1		7				1	1		2							3	1	4	1	1	1	1	**46**
琉璃蛺蝶	Es			5						1			1		1	3				1																**12**
豹紋蝶			3				19	1	4				2	6	7					1																**43**
淡小紋青斑蝶																												6	1							**7**
單帶蛺蝶			8	16	8	1	10	4	2	6	15	2	43	4	6	11				1										3		1				**141**
散紋盛蛺蝶			1		1		5	1	1						5	1				1																**16**
斯氏紫斑蝶												3	1		2																					**6**
紫蛇目蝶			7	4	1		3	9	1	8	13	3	48	24	17	8				15		2				2	2	4	3	2				4	**180**
紫單帶蛺蝶			2				3		1	11	19		4		1	3																				**44**
紫斑蝶			2								1				4	2												1								**10**
黃蛺蝶															14															2	5	1		1	**23**
黑脈樺斑蝶				2				1			1	2															1									**7**
黑端豹斑蝶		1	1	2	2	1			1		6	3					1									7		1								**26**
黑樹蔭蝶			2								1		2		5																					**10**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地																農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
黑擬蛺蝶		1	4	12	20										1																					**38**
達邦波紋蛇目蝶								2																												**2**
端紫斑蝶			6	2	5	4	3	2	1	2	1	5	1		6	11	1		1	1		1			3			3		1			1			**61**
臺灣三線蝶			3	2			4	1		1		1	8		9	1				1		1							1						1	**34**
臺灣小紫蛺蝶			12	1			12	2			1		1		11																					**40**
臺灣波眼蝶			16	6		2		2			2			8	8														14							**58**
臺灣星三線蝶				3							2		1			1				1									2							**10**
臺灣單帶蛺蝶			5	2				1	1	2	1		5		3	1																				**21**
臺灣黃蛺蝶				4			10			4		14		2	8	7				3		7			11			2		6						**78**
雌紅紫蛺蝶			2								2	3																								**7**
雌褐蔭蝶			4			3	2					2	1		2																					**14**
鳳眼方環蝶							3				3				3					2									1							**12**
樹蔭蝶															1	1																				**2**
樺斑蝶												7							3	1						3	3	18	9		5		2			**51**
環紋蝶								1																												**1**
雙尾蝶					1																															**1**
鳳蝶科																																				
大琉璃紋鳳蝶				1			4	4	10	25	24	4	11	5	3	9													5							**105**
大鳳蝶	Es		8	12	5		13	2	2	10	4	10	15	8	18	18				1		4			4			1		4	6	1			2	**148**
玉帶鳳蝶	Es		1	6			1	2	8	10	12	3	10	6	4	4				4		2			3	1		1		8		1			2	**89**
白紋鳳蝶	Es				2																															**2**
青帶鳳蝶		1	8	4	4	3	22	1	2	9	5	19	7	2	15	10				3		6			5	1	2		4	4	1	4	1		5	**148**

中文名	特有性	300m 以上山區					300m 以下山區										都市綠地																農地		濕地			總計
		大屯山	中正山	內雙溪	鹿角坑溪	夢幻湖	天母	木柵貓空	仙跡岩	金面山	南港	軍艦岩	康樂山	象山	貴子坑	劍潭山	二二八公園	三民公園	大安森林公園	大湖公園	中正紀念堂	北投公園	古亭河濱公園	成美河濱公園	芝山公園	青年公園	國父紀念館	植物園	新生公園	碧湖公園	社子島	關渡平原	社子島	野雁保護區	關渡自然保留區	
青斑鳳蝶		2	2	6	4		3	1		2	2	2	1	1	2	5				1		1			4					1					**40**
紅紋鳳蝶																												1								**1**
烏鴉鳳蝶			2	12	3		4	2	8	1	1	1	1		6	8						1			1										**51**
無尾白紋鳳蝶	Es		1					1		4	5		1	2	3	1				1										4						**23**
無尾鳳蝶				1			2		4		4		1	1		1	2		8	1	4	4		1	2	2	4	3	5	6	2	1	2			**61**
黑鳳蝶		2	8	13	3		4	2	15	18	33	14	25	12	8	9				2							1	2		3						**174**
綠斑鳳蝶																2																				**2**
臺灣烏鴉鳳蝶				2																																**2**
臺灣鳳蝶	E																											1								**1**
臺灣麝香鳳蝶			2		3											3																				**8**
總計		**11**	**489**	**260**	**150**	**33**	**424**	**132**	**131**	**257**	**314**	**268**	**382**	**163**	**550**	**476**	**13**	**50**	**62**	**144**	**54**	**106**	**100**	**160**	**158**	**73**	**45**	**71**	**270**	**235**	**104**	**92**	**154**	**24**	**175**	**6130**

1. 特有性代號：E–特有種, Es–特有亞種, A–外來種
2. 蝴蝶新舊名稱對照請參考附錄六

附錄八、2023 魚類調查名錄

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪流域				基隆河流域						新店溪流域								景美溪流域				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋		百齡橋		關渡		秀朗橋		忠孝橋		重陽橋		華中橋		小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
雙邊魚科	**Ambassidae**																										
大棘雙邊魚	*Ambassis macracanthu*													25													**25**
海鯰科	**Ariidae**																										
大頭多齒海鯰	*Netuma thalassina*																		1	1							**2**
平鰭鰍科	**Balitoridae**																										
纓口臺鰍	*Formosania lacustre*	E			2	1																					**3**
鱧科	**Channidae**																										
線鱧	*Channa striata*	A										1	1														**2**
慈鯛科	**Cichlidae**																										
吉利慈鯛	*Coptodon zillii*	A																					2		4	3	**9**
巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	A			2											3							1	4		1	**11**
紅色吳郭魚	*Orechormis spp.*	A								1																	**1**
尼羅口孵魚	*Oreochromis niloticus*	A			8	12			12	32		6	53	9	3	1					6	18	5	12	11	14	**202**
紫紅火口	*Paraneetroplus synspilus*	A							8	30						4									99	21	**162**
塘虱魚科	**Clariidae**																										
尖齒鬍鯰	*Clarias gariepinus*	A																			1						**1**
鯡科	**Clupeidae**																										
日本海鰶	*Nematalosa japonica*																			3							**3**
鰍科	**Cobitidae**																										
中華鰍	*Cobitis sinensis*																						1	3			**4**
鯉科	**Cyprinidae**																										
臺灣石鱝	*Acrossocheilus paradoxus*	E	12	3	14	11	2	6															5	2			**55**
臺灣鬚鱲	*Candidia barbata*	E	17	4	27	13	8	11								1							1	3			**85**

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪流域				基隆河流域						新店溪流域								景美溪流域				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋		百齡橋		關渡		秀朗橋		忠孝橋		重陽橋		華中橋		小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
朱文錦	*Carassius auratus auratus*	A							1																		**1**
草魚(鯇)	*Ctenopharyngodon idella*	A								1																	**1**
鯉	*Cyprinus carpio carpio*															7								3			**10**
錦鯉	*Cyprinus carpio carpio*	A			1																						**1**
圓吻鯝	*Distoechodon tumirostris*																									1	**1**
唇鯛	*Hemibarbus labeo*																							1			**1**
臺灣白甲魚	*Onychostoma barbatulum*		31	13	35	34	7	9																8			**137**
粗首馬口鱲	*Opsariichthys pachycephalus*	E			12	17									11									5			**45**
塘鱧科	**Eleotridae**																										
尖頭塘鱧	*Eieotris oxycephala*												1														**1**
海鰱科	**Elopidae**																										
海鰱	*Elops machnata*																				1						**1**
鑽嘴魚科	**Gerreidae**																										
大棘鑽嘴魚	*Gerres macracanthus*																		1								**1**
鰕虎科	**Gobiidae**																										
黑斑脊塘鱧	*Butis melanostigma*												1														**1**
點帶叉舌鰕虎	*Glossogobius olivaceus*												4														**4**
阿部氏鯔鰕虎	*Mugilogobius abei*										4	2															**6**
黏皮鯔鰕虎	*Mugilogobius myxodermus*										1	1		2													**4**
彈塗魚	*Periophthalmus modestus*												2	1					3	4							**10**
爪哇擬鰕虎	*Pseudogobius javanicus*													1													**1**
拜庫雷鰕虎	*Redigobius bikolanus*													2													**2**
明潭吻鰕虎	*Rhinogobius candidianus*	E	10	2	3	6	3	3																			**27**
極樂吻鰕虎	*Rhinogobius similis*															1											**1**
鱊科	**Leiognathidae**																										

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪流域				基隆河流域						新店溪流域								景美溪流域				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋		百齡橋		關渡		秀朗橋		忠孝橋		重陽橋		華中橋		小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
圈頸鯰	*Nuchequula mannusella*																			10							**10**
甲鯰科	**Loricariidae**																										
豹紋翼甲鯰	*Pterygoplichthys pardalis*	A							1	2								2							5	3	**13**
銀鱗鯧科	**Monodactylidae**																										
銀鱗鯧	*Monodactylus argenteus*													1													**1**
鯔科	**Mugilidae**																										
前鱗龜鮻	*Chelon affinis*																	17	5	5							**27**
鯔	*Mugil cephalus*									5						1	4		2								**12**
花鱂科	**Poeciliidae**																										
食蚊魚	*Gambusia affinis*	A									5		14	10		16									12	6	**63**
孔雀花鱂	*Poecilia reticulata*	A									8												3	21		4	**36**
金錢魚科	**Scatophagidae**																										
黑星銀鱗	*Scatophagus argus*													1						10							**11**
總計			**70**	**22**	**104**	**94**	**20**	**29**	**22**	**71**	**18**	**10**	**74**	**54**	**14**	**34**	**4**	**19**	**11**	**34**	**8**	**18**	**18**	**62**	**131**	**53**	**994**

1. 特有性代號：E–特有種, A–外來種

附錄九、2023 蜻蛉目調查名錄

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪流域				基隆河流域				新店溪流域		景美溪流域				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋	百齡橋		關渡	秀朗橋	華中橋	小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	春夏	秋冬	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
晏蜓科	**Aeshnidae**																		
李斯晏蜓	*Planaeschna risi risi*	E	2	49															**51**
陽明晏蜓	*Planaeschna taiwana*	E		1															**1**
珈蟌科	**Calopterygidae**																		
白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	E	1		7	1													**9**
中華珈蟌	*Psolodesmus mandarinus*		11	25															**36**
鼓蟌科	**Chlorocyphidae**																		
棋紋鼓蟌	*Heliocypha perforate perforate*														15	19			**34**
細蟌科	**Coenagrionidae**																		
昧影細蟌	*Ceriagrion fallax fallax*		1																**1**
青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*									2	1						1	6	**10**
弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*														5	4			**9**
勾蜓科	**Cordulegastridae**																		
無霸勾蜓	*Anotogaster sieboldii*	II	2		1														**3**
幽蟌科	**Euphaeidae**																		
短尾幽蟌	*Bayadera brevicauda*	E	1		2	1		1											**5**
短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	E	97	18	39	42	8	56							31	57			**348**
春蜓科	**Gomphidae**																		
紹德春蜓嘉義亞種	*L. s. formosanus Matsumura*	Es	2		1		2												**5**
蜻蜓科	**Libellulidae**																		
褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*											1							**1**
猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia servilia*					1										2		1	**4**
樹穴蜻蜓	*Lyriothemis flava*							1											**1**
善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*	E				1									1	6		3	**11**

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪流域				基隆河流域				新店溪流域		景美溪流域				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋	百齡橋		關渡	秀朗橋	華中橋	小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	春夏	秋冬	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*		1	1		2	1								1				**6**
呂宋蜻蜓	*Orthetrum luzonicum*			1															**1**
霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum*		1		1	5				1			1			2		1	**12**
杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*					1								1					**2**
鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*		6		8	4		1							2	2	1		**24**
薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens*			90	1	1	4	13	1					1		2			**113**
彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegate arria*											1							**1**
大華蜻蜓	*Tramea virginia*															1			**1**
紫紅蜻蜓	*Trithemis aurora*					1										19		1	**21**
樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*					2													**2**
高砂蜻蜓	*Zygonyx takasago*				37														**37**
琵蟌科	**Platycnemididae**																		
環紋琵蟌	*Copera ciliata*															2			**2**
脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*														5	7		4	**16**
樸蟌科	**Protoneuridae**																		
朱背樸蟌	*Prodasineura croconota*					1										1			**2**
總計			**125**	**185**	**97**	**63**	**15**	**72**	**1**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**60**	**124**	**2**	**16**	**769**

1. 特有性代號：E–特有種, Es-特有亞種, II–珍貴稀有保育類

附錄十、2023 蝦蟹螺貝調查名錄

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪				基隆河						新店溪								景美溪				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋		百齡橋		關渡		秀朗橋		忠孝橋		重陽橋		華中橋		小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
匙指蝦科	**Atyidae**																										
臺灣米蝦	*Caridina formosae*	E	5	2																							**7**
擬多齒米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	E				4																					**4**
長臂蝦科	**Palaemonidae**																										
粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*		6	2	8	8	3	4																			**31**
日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*												1		1	2					1						**5**
潔白長臂蝦	*Palaemon concinnus*										2	13	1	18						13							**47**
對蝦科	**Penaeidae**																										
刀額新對蝦	*Metapenaeus ensis*										3			1													**4**
毛帶蟹科	**Dotillidae**																										
臺灣泥蟹	*Ilyoplax formosensis*	E									10										2						**12**
沙蟹科	**Ocypodidae**																										
乳白南方招潮	*Austruca lactea*																		4								**4**
弧邊管招潮蟹	*Tubuca arcuata*																2	3	6	5							**16**
溪蟹科	**Potamidae**																										
日月潭澤蟹	*Geothelphusa dehaani candidiensis*	E				2	1																				**3**
相手蟹科	**Sesarmidae**																										
漢氏東方蟹	*Orisarma dehaani*								3	3	12	15	9	2			1	1	3	7	2						**58**
褶痕擬相手蟹	*Parasesarma affine*										1		11	2						1							**15**
島嶼擬相手蟹	*Parasesarma insulare*											1	4	35			1		3	5							**49**
弓蟹科	**Varunidae**																										
隆背張口蟹	*Chasmagnathus convexus*																		1								**1**
日本絨螯蟹	*Eriocheir japonica*										4		1	1	1				9	9		1					**26**

中文名	學名	特有性	鹿角坑溪流域		雙溪				基隆河						新店溪								景美溪				總計
			鹿角坑溪		聖人橋		碧溪橋		成美橋		百齡橋		關渡		秀朗橋		忠孝橋		重陽橋		華中橋		小坑溪		萬壽橋		
			春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	春夏	秋冬	
臺灣厚蟹	*Helice formosensis*										2	3	3						2	1							**11**
蘋果螺科	**Ampullariidae**																										
福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A												1									3	16		2	**22**
山椒蝸牛科	**Assimineidae**																										
臺灣山椒蝸牛	*Assiminea taiwanensis*		8	9																							**17**
椎實螺科	**Lymnaeidae**																										
小椎實螺	*Austropeplea ollula*																						7				**7**
囊螺科	**Physidae**																										
囊螺	*Physa acuta*	A																							3	6	**9**
川蜷科	**Pleuroceridae**																										
川蜷	*Semisulcospira libertina*		21	11	15	21	12	37															17				**134**
錐蜷科	**Thiaridae**																										
流紋蜷	*Thiara riqueti*																							8			**8**
田螺科	**Viviparidae**																										
石田螺	*Sinotaia quadrata*																							2		5	**7**
蜆科	**Corbiculidae**																										
臺灣蜆	*Corbicula fluminea*																						7	6			**13**
似殼菜蛤科	**Dreissenidae**																										
似殼菜蛤	*Mytilopsis sallei*	A																				6					**6**
總計			**40**	**24**	**23**	**35**	**16**	**41**	**3**	**3**	**34**	**32**	**29**	**61**	**2**	**2**	**4**	**4**	**28**	**41**	**5**	**7**	**34**	**32**	**3**	**13**	**516**

1. 特有性代號：E–特有種, A–外來種

附錄十一、探討臺北市斯氏繡眼數量歷年變化

前言

根據農業部生物多樣性研究所的繁殖鳥類大調查 (BBS Taiwan) 2020 年年報（范孟雯等，2021） 顯示，發現斯氏繡眼在長期趨勢下（2009-2020 年）東部地區的族群顯著下降 27%，而在短期趨勢下（2018-2020 年）族群更是顯著下降 30%。因臺北市生物多樣性調查自 2008 年春夏季至 2023 年春夏季，已累積 16 年的調查資料，故以此鳥類資料（2008-2023 年）探討臺北市的斯氏繡眼是否也有族群量下降的狀況。

方法

往年的陸域有 35 個固定樣區，因 108 年度的都市綠地樣區減少大佳河濱公園和萬芳九號公園，濕地樣區新增社子島，為比較歷年資料故選擇每年皆有調查的陸域 33 個樣區（300 公尺以上山區 5 個樣區、300 公尺以下山區 10 個樣區、都市綠地 14 個樣區、農地 2 個樣區、濕地 2 個樣區）、春夏繁殖季時的資料分析，若在繁殖季期間，同樣區有多次調查，則取數次調查中的族群量最大值為代表。

結果

在固定 33 個樣區中，每個樣區均有斯氏繡眼的出現紀錄，歷年數量呈現波動變化，2019 年至 2022 年間有上升趨勢，但今年度大幅下降，僅有去年的 45.6%，成為歷史最低（圖 53）。以歷年資料整體來看無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。

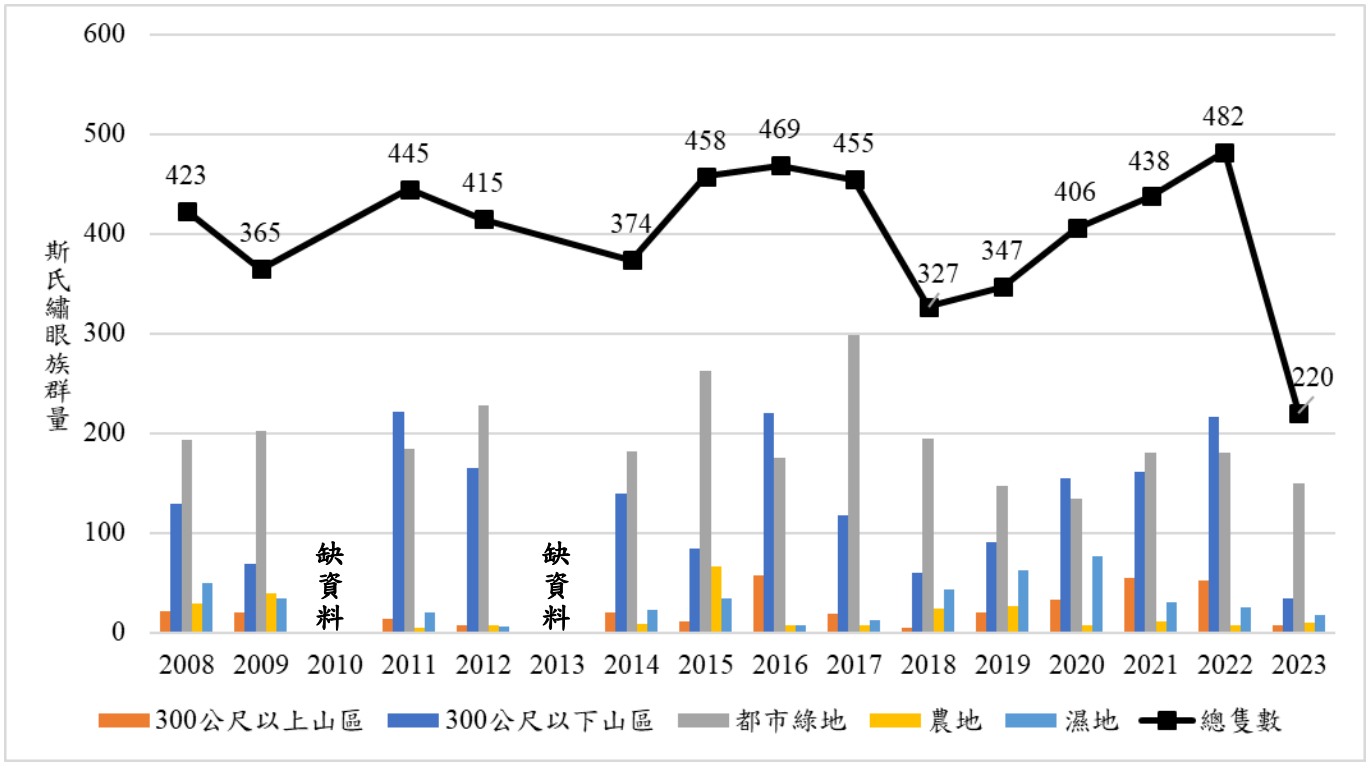


圖 53、斯氏繡眼於 33 個固定樣區族群量變化

300 公尺以上山區

此分區內有 5 個固定樣區，2016 年紀錄到最多數量，共 58 隻次，最少為 2018 年的 5 隻次，樣區總隻數以內雙溪 144 隻次最多，大屯山 31 隻次最少（圖 54）。以有出現的樣區數來看，介於 2 至 5 個之間，今年度在此分區僅有大屯山與內雙溪 2 個樣區有記錄到斯氏繡眼，共計 8 隻次（圖 55）。歷年數量波動起伏大且整體來看無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。

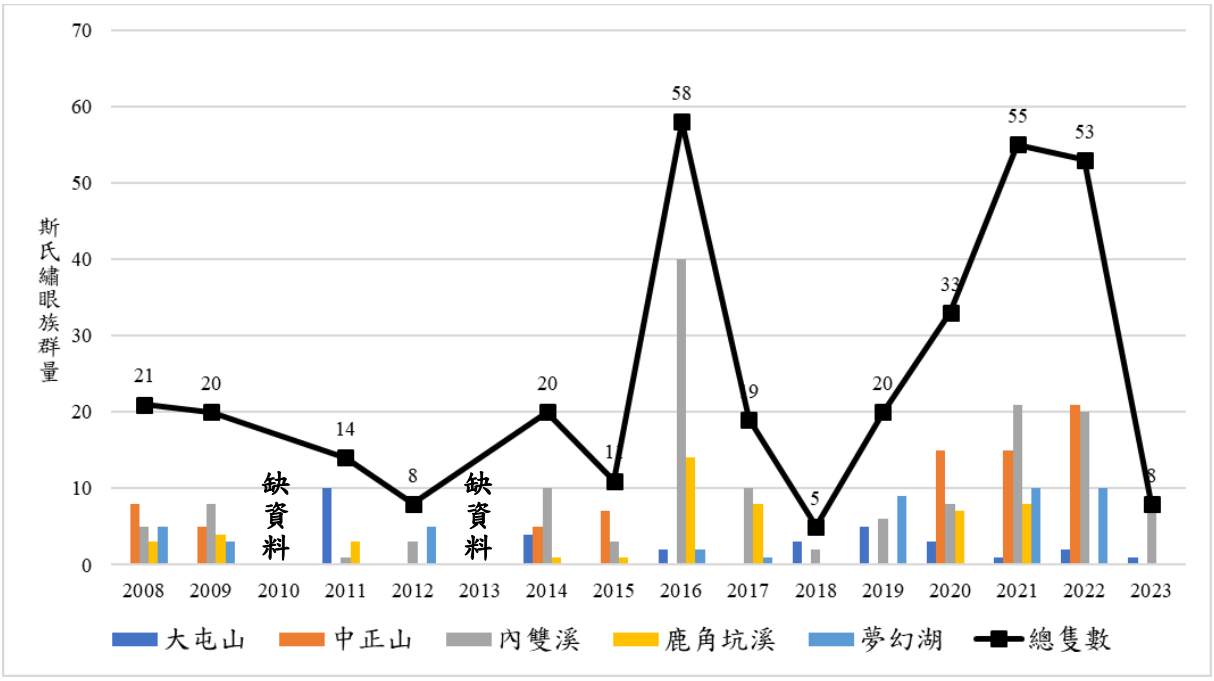


圖 54、300 公尺以上山區斯氏繡眼族群量變化

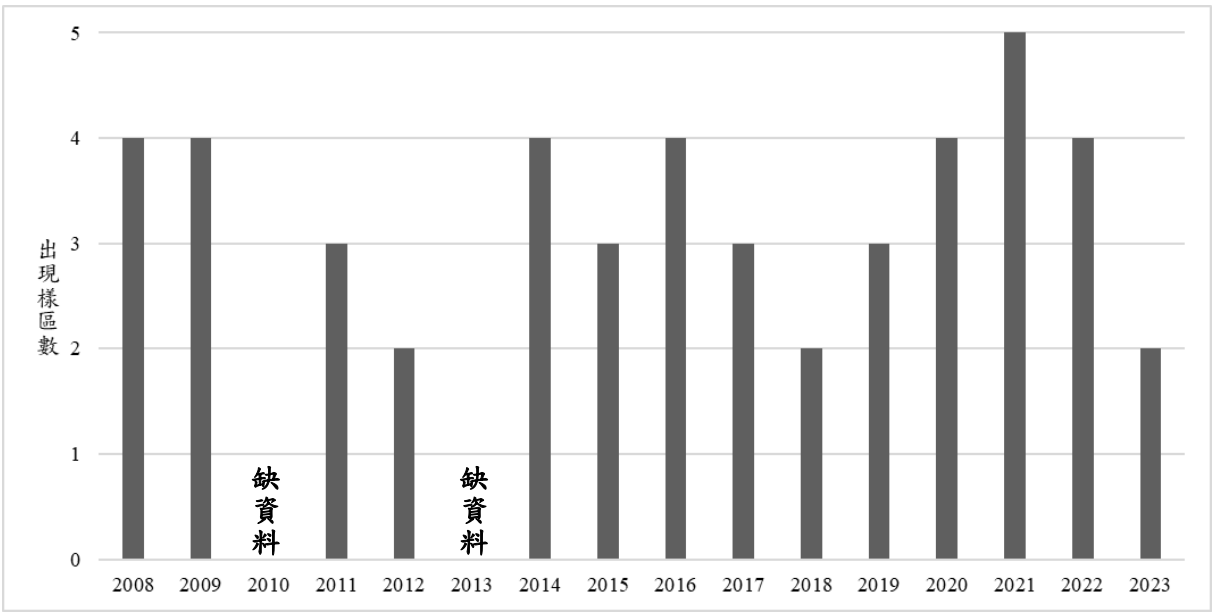


圖 55、300 公尺以上山區斯氏繡眼出現的樣區數量變化

300 公尺以下山區

此分區內有 10 個固定樣區，與 300 公尺以上山區同樣呈現波動變化，無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。在 2011 年紀錄到最多數量，共計 221 隻次，而今年度則是歷年最低，僅有 34 隻次，樣區總隻數以象山 257 隻次最多，木柵貓空 74 隻次最少（圖 56）。以有出現的樣區數來看，介於 6 至 10 個之間，今年度在此分區僅有 6 個樣區有記錄到斯氏繡眼，出現樣區數與數量均為歷年最低（圖 57）。

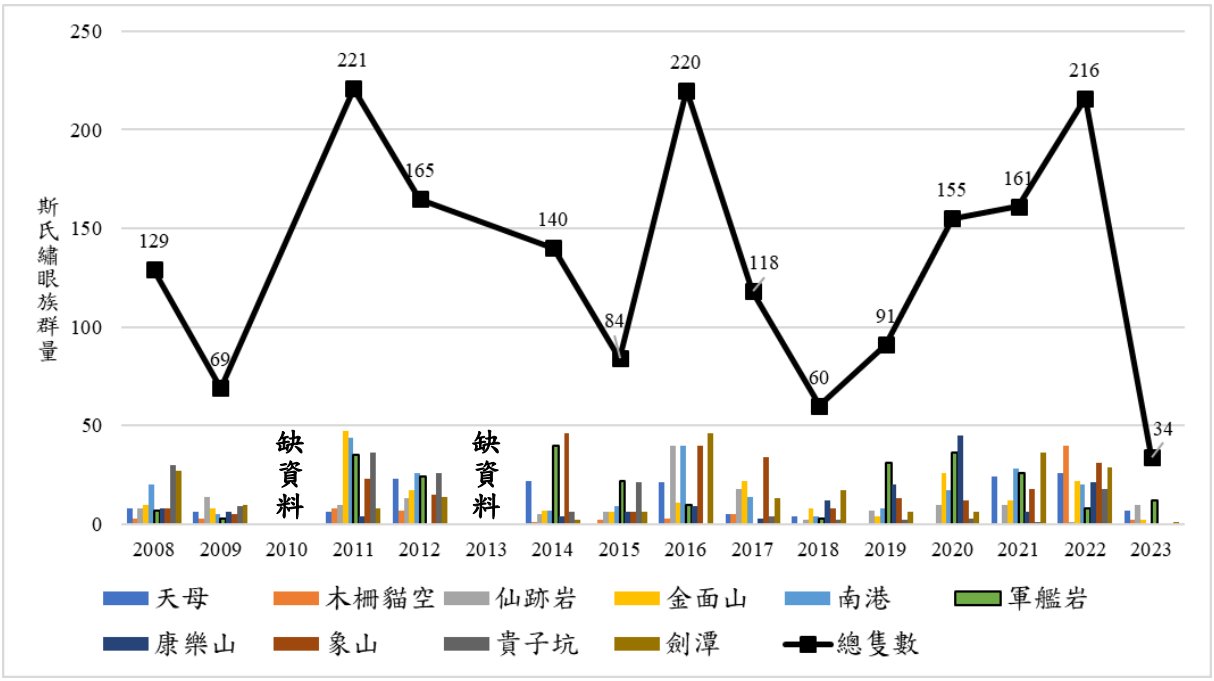


圖 56、300 公尺以下山區斯氏繡眼族群量變化

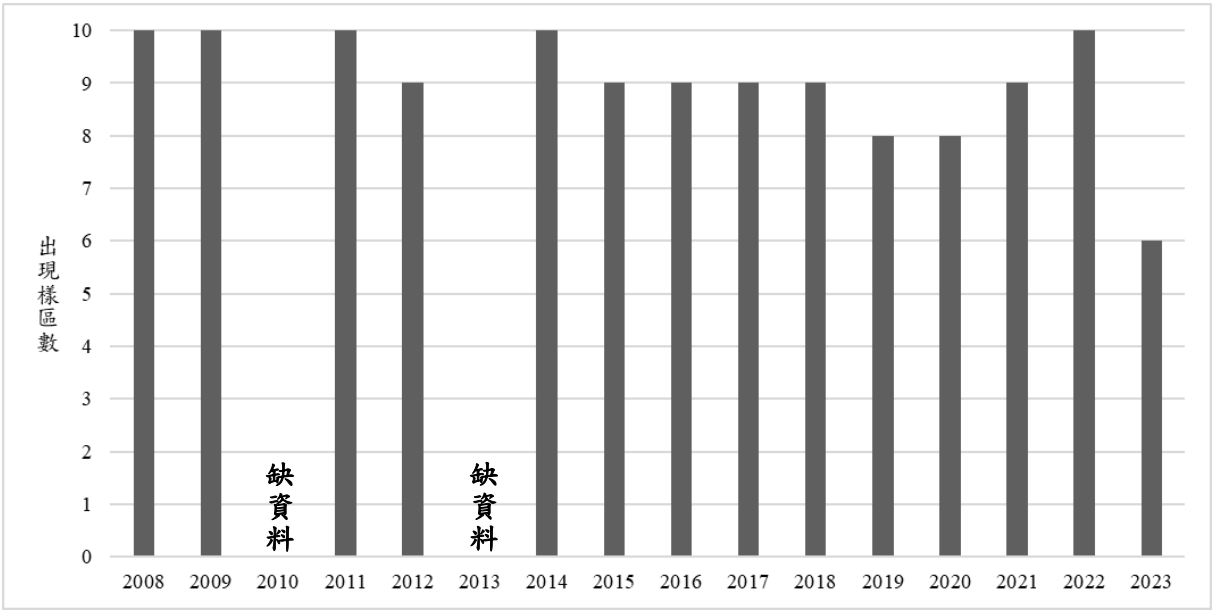


圖 57、300 公尺以下山區斯氏繡眼出現的樣區數量變化

都市綠地

此分區內有 14 個固定樣區，大多數的斯氏繡眼紀錄來自於此分區（圖 53），此分區族群數量同樣呈波動變化，但起伏較無山區明顯，整體無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。2017 年紀錄到最多數量，共 298 隻次，2020 年最少，共 134 隻次（圖 58）。以有出現的樣區數來看，介於 10 至 14 個之間，今年度此分區除了大安森林公園樣區，其餘 13 個樣區皆有斯氏繡眼出現紀錄（圖 59）。

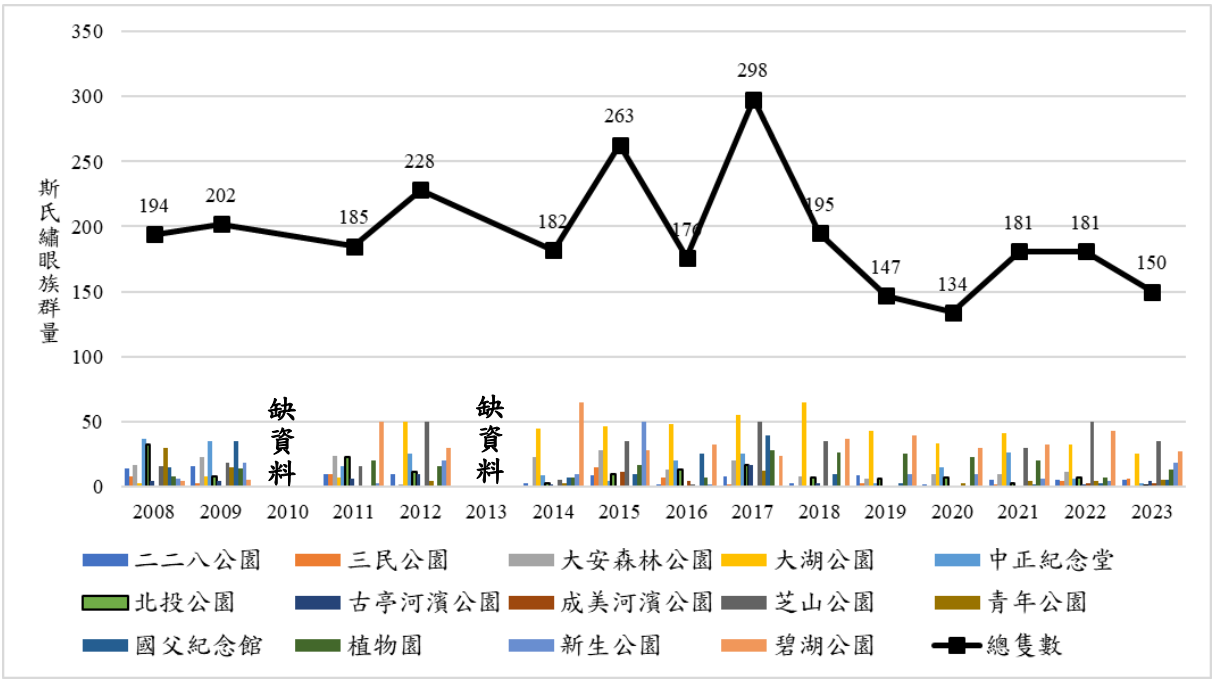


圖 58、都市綠地斯氏繡眼族群量變化

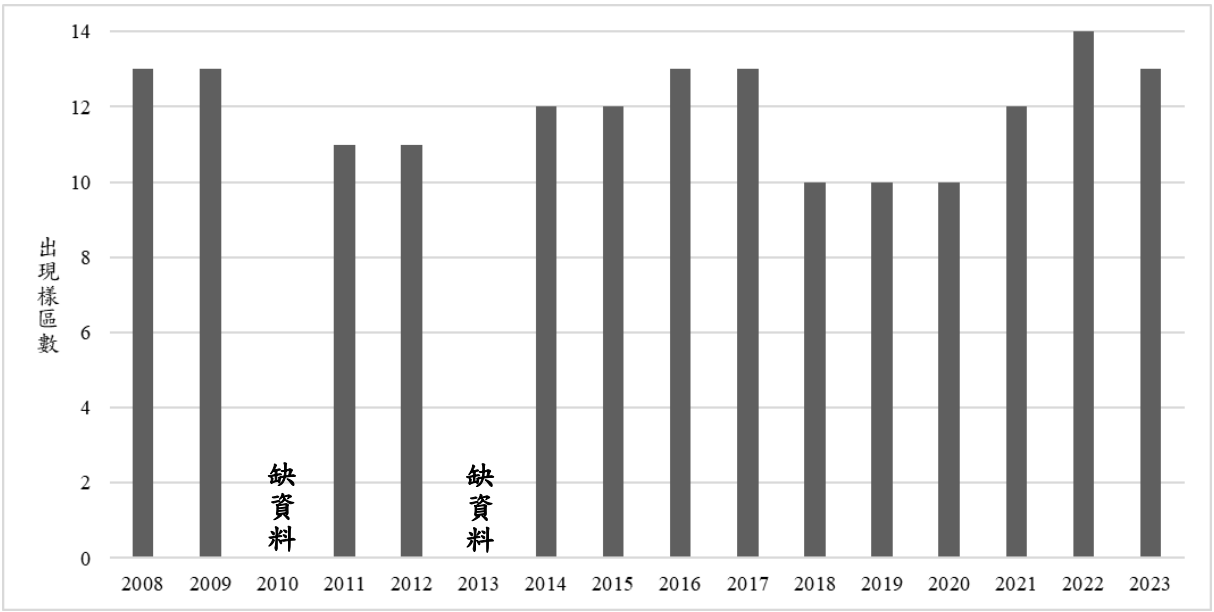


圖 59、都市綠地斯氏繡眼出現的樣區數量變化

農地

此分區內有 2 個固定樣區，大多數的斯氏繡眼數量紀錄於關渡平原樣區。歷年族群量在 2015 年紀錄到最多，共 66 隻次，2011 年最少，僅有 5 隻次（圖 60）。歷年族群量波動明顯，整體無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。

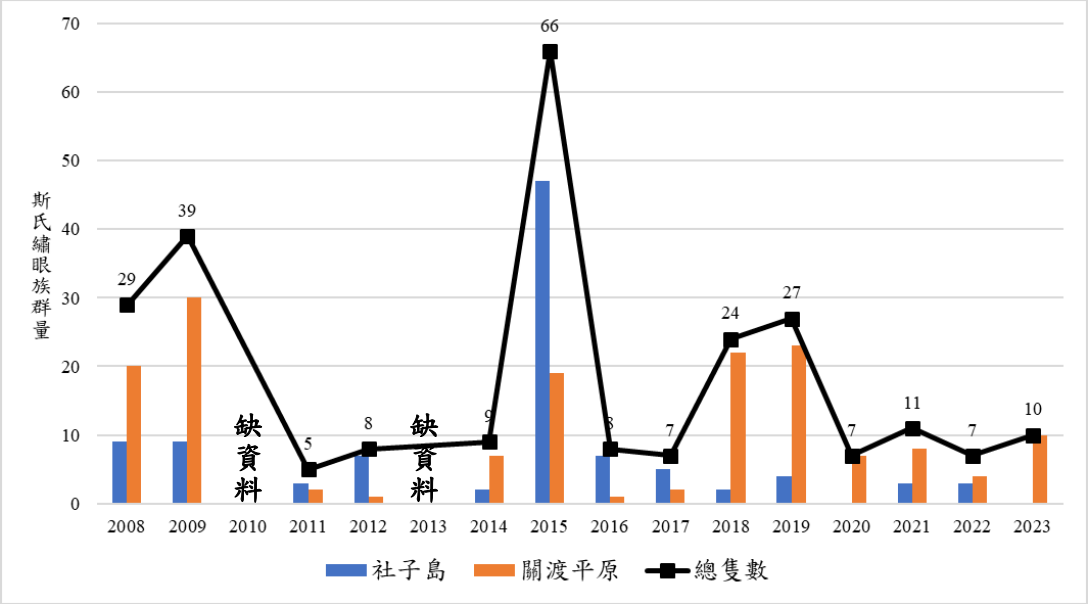


圖 60、農地斯氏繡眼族群量變化與有斯氏繡眼出現的樣區數變化

濕地

此分區內有 2 個固定樣區，大多數的斯氏繡眼數量紀錄於關渡自然保留區。歷年族群量來看，起始年 2008 年至 2012 年有下降趨勢，而後慢慢回升至 2020 年達到歷年最高 77 隻次，在 2021 年後再次下降（圖 61），但以整體來看仍無明顯趨勢，族群量變化統計分析亦不顯著。

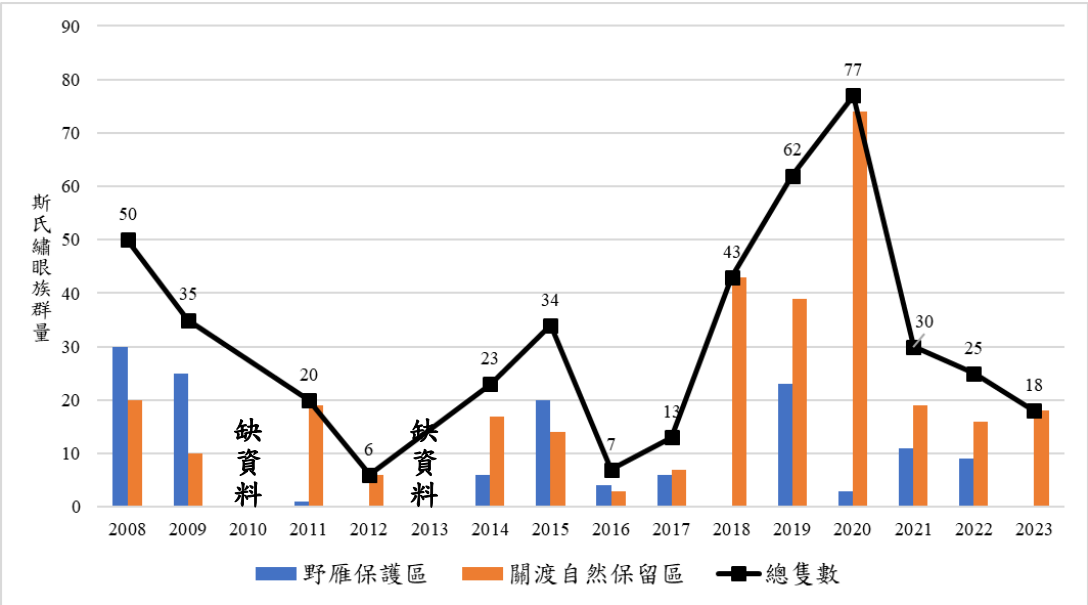


圖 61、濕地斯氏繡眼族群量變化與有斯氏繡眼出現的樣區數變化

結論與討論

根據臺灣繁殖鳥類大調查近十年(2011 至 2021 年)的資料顯示，族群成長數量最多的前三名都是外來種，依序為白腰鵲鴝、灰頭椋鳥與亞洲輝椋鳥，分別成長了 9061%、5126%、4407%，然而有「都市三俠」之稱的原生種鳥種斯氏繡眼、白頭翁與麻雀的族群數量正在悄悄改變中(公視新聞網，2023)。導致原生種鳥類數量下降的原因有很多，包括地景建物的改變、棲地破壞、農藥使用，或是外來種引入必須和外來鳥種競爭資源等，然而在眾多原因之中，非法誘捕販賣也被認為是造成斯氏繡眼數量下降的原因之一。由於斯氏繡眼並非保育類，身形可愛、叫聲明亮好聽，促使鳥店鼓吹飼養風氣，使得在繁殖季期間許多鳥巢遭受破壞、幼鳥遭濫捕，造成斯氏繡眼野外生存壓力(人間福報，2005、中華日報，2021)。

從臺北市生物多樣性指標調查資料來看，歷年斯氏繡眼族群數量變化（圖 53）呈波動變化，沒有顯著下降趨勢，但值得注意的是今年度調查到的族群量相較過去幾年有大幅度的減少，差異最明顯的在 300 公尺以上山區(-84.9%)與 300 公尺以下山區(-84.3%)兩個分區，因此臺北市周圍山區斯氏繡眼或是原生種鳥類的族群量，後續是否還有明顯變化值得繼續探討。

參考資料

范孟雯、徐瑋婷、蔡明剛、魏心怡、柯智仁、林瑞興、方偉宏、李培芬(2021)臺灣繁殖鳥類大調查 2020 年報。行政院農業部生物多樣性研究所。

呂立中、張安瑜、林瑞興、吳世鴻、陳宛均 (2022) 。麻雀在哪裡?藉由社群活動提升公民科學計畫的資料品質。自然保育季刊，120 卷，50-59。

公視新聞網報導：https://news.pts.org.tw/article/647846

人間福報報導：https://www.merit-times.com/NewsPage.aspx?unid=182714

中華日報報導：https://www.cdns.com.tw/articles/500266

附錄十二、指標調查類群於各樣區調查時間和人員統計

1. 陸域調查

棲地分區	樣區	鳥類	蝴蝶
300 公尺以上山區	鹿角坑溪	約 2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 1-2 人
	大屯山	約 1.5 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 2 人
	中正山	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1.5-2 小時 1 人
	夢幻湖	約 1.5 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 2 人
	內雙溪	約 2 小時 1-2 人	約 3 小時 1-2 人
300 公尺以下山區	貴子坑	約 2 小時 1-2 人	約 2-2.5 小時 1 人
	天母	約 2 小時 1-2 人	約 2-2.5 小時 1 人
	軍艦岩	約 2 小時 1-2 人	約 2.5 小時 1 人
	劍潭	約 2 小時 1-2 人	約 2.5 小時 1 人
	金面山	約 2 小時 1-2 人	約 3 小時 1-2 人
	康樂山	約 2.5 小時 1-2 人	約 3 小時 1-2 人
	象山	約 3.5 小時 1-2 人	約 1.5-2 小時 1-2 人
	南港	約 2 小時 1-2 人	約 4 小時 1-2 人
	仙跡岩	約 3.5 小時 1-2 人	約 1.5-2 小時 2 人
	木柵貓空	約 2 小時 1-2 人	約 1.5-2 小時 1-2 人
都市綠地	北投公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1 小時 1 人

棲地分區	樣區	鳥類	蝴蝶
	芝山公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1.5 小時 1 人
	新生公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 1 人
	碧湖公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 1-2 人
	大湖公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1 小時 1-2 人
	三民公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1 小時 1-2 人
	成美河濱公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1.5-2 小時 1-2 人
	二二八公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 0.5-1 小時 1-2 人
	國父紀念館	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1 小時 1-2 人
	中正紀念堂	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 0.5-1 小時 1-2 人
	植物園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 1-2 人
	大安森林公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 1-2 人
	青年公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 2 人
	古亭河濱公園	約 1.5-2 小時 1-2 人	約 1-1.5 小時 2 人
農地	關渡平原	約 1-1.5 小時 1-2 人	約 1 小時 1 人
	社子島	約 1 小時 1-2 人	約 1.5 小時 1 人
濕地	關渡自然保留區	約 1 小時 1-2 人	約 2 小時 1 人
	野雁保護區	2.5-3 小時 1-2 人	約 2 小時 2 人
	社子島	1.5-2 小時 1-2 人	約 1.5 小時 1 人

2. 水域調查

流域	樣區	魚類	蝦蟹螺貝	蜻蛉目
鹿角坑溪流域	自來水廠	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-2 小時 3-4 人		約 2-2.5 小時 1-2 人
雙溪流域	聖人橋	蝦籠 2 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人		約 1 小時 1-2 人
	碧溪橋	蝦籠 2 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人		約 1 小時 1-2 人
基隆河流域	百齡橋	觀察和垂釣等約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
	成美橋	觀察和垂釣等約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
	關渡	蜈蚣籠 1 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
新店溪流域	秀朗橋	蝦籠 3 放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
	華中橋	蜈蚣籠 1 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
	忠孝橋	觀察和垂釣等約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
	重陽橋	蝦籠 3 放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1 小時 1-2 人
景美溪流域	小坑溪	觀察和垂釣等約 1-1.5 小時 3-4 人	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人	約 1-1.5 小時 1-2 人
	萬壽橋	蝦籠 3 個放置一晚 觀察約 1-1.5 小時 3-4 人		約 1 小時 1-2 人

附錄十三、臺北市生物多樣性資料庫工項紀錄

日期	工項	內容
20230216	頁面外觀調整	文字及外觀，導覽列樣式優化
20230216	資安處理	Client_DOM_Stored_XSS、SQL_Injection 等弱點掃描問題修正
20230221	頁面外觀調整	文字及外觀，導覽列動畫效果調整
20230327	資安處理	TLS/SSL Sweet32 attack 問題修正、平台框架升級
20230327	頁面外觀調整	文字及外觀，導覽列樣式優化
20230419	頁面外觀調整	更新資料介面年份至 112 年度
20230630	安全性憑證更新	安全性憑證到期更新
20230803	資安處理	Client_DOM_Stored_XSS、SQL_Injection、CSRF 等弱點掃描問題修正
20231004	資安處理	密碼問題處理
20231112	奧義安裝	DB 奧義安裝
20231123	資安處理	微軟重大漏洞修補 CVE-2023-36397 CVE-2023-36028 CVE-2023-36036 CVE-2023-36033 CVE-2023-36025
20231130	資料上傳	上傳 112 年度新增文獻清單與調查資料
20240111	更新資料庫	新增物種照片 200 張、更新衛星影像資料庫、更新指標資料庫
20240112	更新物種資料庫	更新物種資料庫內容
20240205	成果資料上傳	上傳 112 年調查資料
20240215	成果資料上傳	上傳 112 年成果報告

附錄十四、期初審查意見回覆

無。

附錄十五、期中審查意見回覆

臺北市動物保護處

「112 年度臺北市生物多樣性指標調查計畫委託專業服務案」

期中報告審查會議會議紀錄

壹、 時間：112 年 9 月 26 日（星期二）14 時 30 分

貳、 地點：臺北市動物保護處一樓會議室

參、 主持人：翁綉雯副處長　　紀錄：徐芷陶

肆、 與會人員：詳簽到表

伍、 廠商簡報：(略)

陸、 審查委員發言摘要：

一、 金仕謙委員：

項目	問題與建議	廠商回覆
1	這個計畫非常難得，已持續了 17 年以上，趨勢分析至關重要。期盼廠商在期末報告提供更具體的建議，以協助市政府相關局處未來的工作。政府單位亦應該參考這些年間的資料，以提供未來改善生物多樣性指標的建議。	謝謝委員建議。更多的討論與建議可以參考期末報告 P100-105（成果報告 P101-106）。
2	臺北市都市區域面積的變化對生物指標有長足的影響，尤其是住宅區、商業區和公共設施的改變。希望能了解 17 年來臺北市是否有出現重大變化的區域，以及是否也會造成生物多樣性指標變化。	台北市 2007 年的都市發展面積為 13,349 公頃與現今差異不大(今年度為 12,569 公頃)，17 年間均在 13,000 公頃上下，無重大變化，其中占地最廣者為公用設施用地，約占全市總面積 26.76%；其次為住宅區占 12.76%；商業區占 3.38%、工業區占 1.50%。在公用設施面積部分，與 2007 年相比，公園、綠地分區有稍微減少(公園減少 227 公頃、綠地減少 3 公頃)，取而代之的是道路人行步道、溝渠河道用地面積的增加(道路人行步道增加 621 公頃、溝渠河道增加 30 公頃)。 都市綠地公園環境類型較豐富也易於觀察，一直是物種數量較高、數量也較多的區域，但依鳥類與蝴蝶的長期指標趨勢來看(圖 25-圖 27)，與地景結構改變的關聯性不大，不盡然有明顯的因果關係。

3	綠繡眼的族群在臺北都會區逐漸消失，應探討造成這種現象的原因，外來種的鳥類是否可能是原因之一？在未來的公共設施改善過程中，是否可以將外來種鳥類對生態的影響一起考慮進去？	根據繁殖鳥類大調查 2020 年年報顯示，斯氏繡眼在台灣東部地區的短期族群趨勢(2018-2020 年)顯著下降 30%，北部地區則下降 2%，斯氏繡眼在台灣的族群量確實有在悄悄改變。本計畫今年度調查到的族群量相較過去幾年也大幅度的減少，差異最明顯的分區為 300 公尺以上山區其次是 300 公尺以下山區(附錄十一)。 外來種會與原生種競爭資源，因此外來種鳥類可能是導致原生種鳥類族群下降的原因之一。過去就有發現台北都會區街頭所見的鳥類多以外來種居多，外來種鳥類喜好棲息於人造建物上(路燈、交通號誌、高架橋下…等)，臺北市政府工務局新建工程處自 2017 年起開始對交通號誌進行封閉管洞的措施，期望減少外來種鳥類的繁殖機會，此項措施就是因應外來種的實際案例之一。
4	關於社子島的四斑細蟌蜻蜓復育計畫，雖然本案中並未納入太多相關資料，但這個受保護物種在臺北市區域中存在，應值得在生物多樣性指標中更多的關注，在未來的生物多樣性指標裡面是否有努力的空間，去協助保育此物種。	因四斑細蟌分布較為侷限，主要分布在社子島北岸與磺港溪口濕地附近，由於本計畫調查樣區並未涵蓋到四斑細蟌的主要分布區域，較接近的樣區僅有濕地分區的社子島樣區，但還是稍有距離，過去僅有在 2014 年調查有零星紀錄，故計畫成果未有此種的出現紀錄，也未提及此物種相關資訊。 對於此物種的保育及復育計畫非本計畫所執行的內容，請委員見諒。但社子島地區的開發也會在施工前、中與營運期進行更細部大規模的監測計畫作業，預期會有更多政府相關單位關注此保育議題。

二、詹德樞委員：

項目	問題與建議	廠商回覆
1	封面上 112 年度是否被誤植為 111 年度，請再確認。	今年度計畫為延續111年度相同計畫的擴充案件，故名稱與去年度相同，但案號有異。為避免造成誤會，已於封面頁加上執行年度做為區別，謝謝委員指正。
2	報告中提到了一些新的紀錄種，像第 31 頁的鳥類史氏黃鶯和第 35 頁的蝴蝶環紋蝶。建議在期末報告中可以特別列出新的紀錄種和保育類物種的清單	謝謝委員建議，已新增新的紀錄種和保育類物種清單於(附錄一、附錄二)，並且將於後續年度持續更新。

	並持續追蹤。	
3	報告中指出在基隆河流域、新店溪和秀朗橋附近蜻蜓消失，應如何補救？可提供市府一些具體改善建議做為參考。	可以參考期末報告討論與建議 P103（成果報告 P104-105）。避免使用二面光、三面光的整治方法，若要使蜻蜓回來必須仰賴成蟲的飛行能力，只要棲地獲得改善，重新建造適合蜻蜓繁殖的水池環境，就有機會重新建立起蜻蜓族群。
4	建議可以比較今年度的研究成果與往年成果，以洞察重大的變化趨勢。	謝謝委員建議。研究成果與往年成果的比較，均會等待秋冬季調查完畢後，將全年度資料進行歷年的指標趨勢變化分析，並將比較結果收錄於期末報告中。
5	關於外來種的問題，期待期末報告時能夠提出特別建議，給予相關政策建議及加強環境教育。	針對外來種鳥類、魚類的問題可以參考期末報告 P101-103（成果報告 P102-104）。

三、翁綉雯副處長：

項目	問題與建議	廠商回覆
1	建議將最新計畫成果跟 17 年間的計畫成果相比較，了解這 17 年來的環境變化，或至少與前年度進行比較。	謝謝委員建議。17 年來以土地使用分區、衛星影像的地景變化來看，台北市似乎沒有重大的環境變化。本計畫每年都會依照各類群的生態調查成果進行歷年的指標趨勢變化分析，收錄於期末報告中。
2	建議將一些新增的物種獨立列出並加以說明，讓大家知道臺北市出現了哪些新的物種。	謝謝委員建議，已將新紀錄到的物種整理並說明於附錄一。

附錄十六、期末審查意見回覆

臺北市動物保護處

「112 年度臺北市生物多樣性指標調查計畫委託專業服務案」

期末報告審查會議會議紀錄

壹、時間：113 年 1 月 31 日（星期三）下午 14 時 30 分

貳、地點：本處一樓會議室

參、主持人：翁綉雯副處長

肆、與會人員：詳簽到表　　紀錄：徐芷陶

伍、廠商簡報：(略)

陸、委員發言摘要：

一、詹德樞委員：

項目	問題與建議	廠商回覆
1	計畫努力量很大，資料的完整性也很高，附件中還列出了原始資料，值得肯定。物種或族群波動趨勢不大，可能不必過於擔心。然而，是否有哪些物種可能面臨危機，建議採取特殊的優先保護措施？	謝謝委員肯定。原生種一直都是需要被保護的物種，如前幾個年度探討的麻雀數量變化，以及今年度探討的斯氏繡眼族群數量下降的問題（附錄十一），都仍應持續關注。原生種面臨的問題有許多，包括地景建物的改變、棲地破壞、農藥使用等，外來種的族群擴張壓縮到原生種的資源也可能是原因之一，因此優先能採取的措施應為防治原生種的獵殺、獵捕、阻擋外來種的輸入，進行外來種的移除等。除了受於法律規範，應讓大眾建立起生態保護意識，建議可持續辦理環境教育活動，透過活動參與使民眾有基礎認知。
2	廠商提到斯氏繡眼捕獲和販賣壓力很大，若情況嚴重，是否建議通過地方自治法規來規範？對於這些非保育類的物種，政府可能難以依法處理。	斯氏繡眼目前沒有開放合法獵捕的區域，因此較不適合利用地方自治法規來規範。針對非保育類的一般野生動物的獵捕可依照「野生動物保育法」加以規範，對於人為誘捕、獵捕、利用等行為可透過民眾向動保處檢舉進行裁罰。而動保處進行裁罰同時也會將野生動物沒入，而後進行野放處理。也建議市政府相關單位應加強查緝鳥店鳥隻來源是否有人為誘捕且販賣之行為。

3	關於外來物種猖獗問題，執行團隊提到了一些原因，並提供相關資料，可以多加用於加強對地方相關機構的宣導，包括環保局和各級學校等。	謝謝委員建議。針對外來種的問題本團隊可提供相關資料及科普資訊供動保處用於文宣品製作發放，或是藉由環境教育活動進行宣導。
4	早期大眾熟悉的蝴蝶名稱，雖可能因應國際標準而更新，如青斑蝶改為大絹斑蝶，然而許多舊名稱已經使用了很長一段時間，建議在新名稱後加註舊名稱以供辨識。	謝謝委員建議。已將報告書內容中蝴蝶的新名稱加註於舊名稱後的括弧中。例如：環紋蝶（箭環蝶）。
5	關於鹿角坑溪的魚梯，其實是因相關單位為維護河道暢通，每當進行維護疏浚後，魚梯底部就容易接觸不到水面，而失去魚梯的作用，因此造成魚類生態無法改善。建議廠商將此事件列入成果報告建議事項，以供相關單位參考改善疏浚工法。	謝謝委員建議。已修正文字內容與提供建議事項於成果報告第103頁。

二、金仕謙委員：

項目	問題與建議	廠商回覆
1	於期末報告中提及增列六篇官方公開的生態調查報告，檢視市府內部其他各局處，相關調查研究報告應當都可以作為參考來豐富本計畫未涵蓋的調查範疇。例如水利處人工濕地調查蜻蜓種類將近40種，與本計畫結果有一定的落差。這些調查涉及範圍跟環境情境雖不盡相符，但應有助於補強相關內容，建議能夠採納來豐富本計畫資料量。	謝謝委員建議。未來會盡力蒐集有公開發布於網路上位於臺北市境內的調查資料，包括環境影響評估報告書、國家公園生物多樣性資料庫等，或者可透過動保處將各局處資料直接提供我方，將資料上傳於臺北市生物多樣性資料庫豐富資料量。
2	關於濕地鳥類及冬季過境鳥類族群下降的情況，政府單位於河岸綠地施做的一些人工設施或舉辦活動，例如舉辦燈光秀水舞等，是否可能會使濕地環境劣化，使人為干擾增加，造成鳥類棲息意願降低？相關局處推動相關活動或工程時，是否可建議透過動保處或產發局提供相關單位本計畫內容及團隊專業建議做為參考。	本計畫涵蓋重要濕地的樣區包括關渡（關渡重要濕地）與野雁保護區（華江濕地），而水舞燈光秀多位在河岸綠地或是公園內，包括近幾年舉辦的2022台北燈節（雙溪河濱公園）、2023台北水燈節（成美左岸河濱公園）、2023真如國際祈福水燈節（美堤河濱公園），以及大佳河濱公園與天母忠誠公園內的噴泉水舞秀等。因此對於重要濕地內的鳥類族群量影響不大，不是造成鳥類棲息意願降低的主因。
3	有關魚類外來種，中央政府對於水族業者管理可能尚無相對應處理方式。廠商在這議題上對動保處是否有任何	魚類外來種的問題在基隆河流域較為嚴重，外來種進入流域的來源不排除與水族業者相關，但根據放生魚的裁處案件顯

	前瞻性的建議，包括推廣宣導跟管理層面等。	示，以宗教團體的放生行為占大宗，建議政府應針對此行為以現行法規進行管制，相關法令包括「動物保護法」、「野生動物保育法」或「漁業法」。另外，農委會2021年成立的寵物管理科也慢慢將水族物種納入管理，目前主要以「動物保護法」條例中的展演、放生與飼主責任等相關規範去進行約束管理與教育宣導。

附錄十七、2023 年調查執行日期、調查人員及現況描述

一、鳥類調查

樣區	調查日期	調查人員	現況描述
300 公尺以下山區			
貴子坑	2023/5/27	台北鳥會	農田及大排水溝。
天母	2023/3/18	台北鳥會	登山步道，沿線以次生林為主，有些果園和旱田等環境。
軍艦岩	2023/3/21	台北鳥會	登山步道，沿線以次生林為主。
劍潭	2023/3/27	台北鳥會	登山步道，沿線以次生林為主。
金面山	2023/6/14	台北鳥會	登山步道，沿線以次生林為主。
康樂山	2023/6/13	台北鳥會	登山步道，沿線以次生林為主。
象山	2023/6/22	台北鳥會	近市郊登山步道，沿途以次生林為主。
南港	2023/6/21	台北鳥會	竹闊混林。
仙跡岩	2023/5/30	台北鳥會	次生林為主的植物相。
木柵貓空	2023/6/4	台北鳥會	果園或苗圃、周圍有些建物。
300 公尺以上山區			
鹿角坑溪	2023/5/15	台北鳥會	溪澗旁環境。
大屯山	2023/5/7	台北鳥會	環境以草原為主。
中正山	2023/6/19	台北鳥會	環境為竹林和闊葉林混合的環境(竹闊混林)。
夢幻湖	2023/3/30	台北鳥會	闊葉林為主，另有高莖旱生草地的植被環境。
內雙溪	2023/5/28	台北鳥會	棲地多樣，包含竹闊混林及旱田。
都市綠地			
北投公園	2023/5/9(日)、2023/4/15(夜)	台北鳥會	公園綠地環境。
芝山公園	2023/4/15(日)、2023/4/11(夜)	台北鳥會	都市中少數植群保存良好的，闊葉林為主。
新生公園	2023/4/1(日)、2023/5/1(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
碧湖公園	2023/4/13(日)、2023/4/18(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
大湖公園	2023/4/14(日)、2023/4/19(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
三民公園	2023/5/13(日)、2023/3/11(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
成美河濱公園	2023/4/22(日)、2023/4/22(夜)	台北鳥會	河濱公園綠地。
二二八公園	2023/4/5(日)、2023/4/21(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
國父紀念館	2023/4/10(日)、2023/4/20(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
中正紀念堂	2023/6/15(日)、2023/5/11(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
植物園	2023/5/17(日)、	台北鳥會	園內植群多樣性豐富，保存各式各樣植群。

樣區	調查日期	調查人員	現況描述
	2023/5/13(夜)		
大安森林公園	2023/4/19(日)、2023/4/3(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
青年公園	2023/4/15(日)、2023/5/16(夜)	台北鳥會	都會公園環境。
古亭河濱公園	2023/4/17(日)、2023/5/25(夜)	台北鳥會	河濱公園綠地。
農地			
關渡平原	2023/5/25、2023/12/11	蔣功國	環境為水田或次生林為主。
社子島	2023/5/30、2023/11/5	蔣功國	農墾地環境。
濕地			
關渡自然保留區	2023/4/11、2023/11/5、2023/12/3	蔣功國	紅樹林為主的植物相。
野雁保護區	2023/3/11、2023/11/18	陳岳輝	高莖草澤、濕地的環境。
社子島	2023/4/11、2023/11/5	蔣功國	河濱公園、河岸灘地和紅樹林的環境。

二、蝴蝶調查

樣區	調查日期	調查人員	現況描述
300 公尺以下山區			
貴子坑	2023/5/7、2023/9/10	黃黎	有人工植栽、人造建物與遊憩設施，但整體仍以次生林為主。
天母	2023/7/9、2023/10/14	黃黎	有人工植栽、人造建物與遊憩設施，但整體仍以次生林為主。
軍艦岩	2023/6/4、2023/10/7	黃黎	有人工植栽、人造建物與遊憩設施，還有次生林構成的 300m 以下山區。
劍潭	2023/6/24、2023/9/24	黃黎	有大量人工植栽、人造的建物與遊憩設施，還有次生林構成的 300m 以下山區。
金面山	2023/7/12、2023/11/20	許育銘	金面山樣線沿步道進行，主要為天然原始林相，前、後段以樟科、大戟科植物為大宗，中段岩壁處則為青剛櫟為主要樹種。步道兩側亦有人為栽種、休憩等相關活動痕跡。由於步道口處有栽植蜜源植物且較為開闊，有較多蝴蝶於此活動。
康樂山	2023/7/17、2023/11/17	許育銘	位於大湖公園對面的康樂山，由於人煙罕至，林相較為原始，但入口山腰處還是有開墾的農地。樣線前段會經過一些開墾處邊緣，中、後段則會經過幾處開闊的稜線及民眾開墾的小菜園（花園）。
象山	2023/7/13、2023/11/8	許育銘	林相較為原始，具多種樟科、大麻科、桑科、大戟科植物，前段林下環境蝶類較少，登上山頂後蝶類多聚於

樣區	調查日期	調查人員	現況描述
			此，可見多種蝶類於高處進行領域佔領，山頂種植數棵芒果樹。
南港	2023/7/13、2023/11/23	許育銘	南港地區以四獸山著稱，故樣線沿四獸山步道設置，並經過南港山。沿途林相以闊葉林為主，富有高大的樟科、殼斗科植物。由於步道設置於稜線上，為蝴蝶偏好活動的環境，鳳蝶會沿步道穿梭，部分蛺蝶則會在樹梢「站地盤」，蝴蝶資源豐富。
仙跡岩	2023/7/13、2023/11/20	黃智偉	林相較為原始，具多種樟科、大麻科、桑科、大戟科植物，前段林下環境蝶類較少，主要見於少數破空處，蝶類主要集中於稜線上。
木柵貓空	2023/7/19、2023/11/22	黃智偉	林相較為原始，具多種樟科、大麻科、苧麻科、大戟科植物，前段林下環境蝶類較少，主要見於少數破空處，蝶類主要集中於中段長滿大花咸豐草之草地及後段稜線上。
300 公尺以上山區			
鹿角坑溪	2023/7/14、2023/11/27	黃智偉	林相原始，植物種類多，溪邊生長大量爵床科植物，八月食茱萸開花時吸引大量蝶類訪花。
大屯山	2023/7/25、2023/11/21	黃智偉	主要林相為芒草、包籜矢竹，並夾雜紅楠、牛奶榕、燈稱花等植物，並有大量的田代氏澤蘭及島田氏澤蘭，因此常可見多種斑蝶訪花。
中正山	2023/6/17、2023/10/22	黃黎	有人工植栽、人造建物與遊憩設施，但整體仍以次生林為主。
夢幻湖	2023/7/31、2023/11/2	黃智偉	樣線前段為昆蘭樹、牛奶榕、墨點櫻桃、紅楠等植物，後段為芒草及島田氏澤蘭，湖邊環境陰暗，蝶類較少，主要集中於前、後段。
內雙溪	2023/7/25、2023/11/22	許育銘	內雙溪沿線林相較為天然，溪谷兩側坡地有許多大型喬木，如樟科植物紅楠、厚殼桂，殼斗科的青剛櫟，桑科榕屬的水同木等。除天然林外，亦有部分住宅及一些農業活動。本樣線自陽明山國家公園天溪園教育園區開始，沿產業道路往風櫃口方向約 1.5 公里，整體而言屬於林緣開闊處，樣線前段緊鄰溪流，是蝴蝶偏好活動的地方，後段則離水源較遠，相較蝴蝶較少，主要的蜜源為大花咸豐草。
都市綠地			
北投公園	2023/7/2、2023/9/11	黃黎	有許多人工植栽與遊憩設施、建物，與經人為整治的溪流流過的都市綠地。
芝山公園	2023/6/25、2023/9/29	黃黎	有許多特殊原生植物物種，但為維持公園功用被頻繁除草修剪，且有許多人工植栽與遊憩設施、建物的都市綠地。
新生公園	2023/5/21、2023/10/1	黃黎	有許多人工植栽、人造建物與遊憩設施的都市綠地。
碧湖公園	2023/6/8、2023/11/10	許育銘	園區內以草地為主要環境，栽有朱槿、蟛蜞菊等蜜源植物可吸引蝶類，但非蝶類偏好的蜜源故作用有限。雖園區本身無法吸引太多蝶類，但因碧湖公園緊連碧湖山區，故有豐富的蝴蝶資源會於森林交界處即公園步道處

樣區	調查日期	調查人員	現況描述
			活動，也是碧湖公園調查中蝴蝶資源較充足的原因。
大湖公園	2023/7/29、2023/11/7	許育銘	園區內有數個草地環境，但主要為地毯草，幾無蝴蝶活動。亦有栽種台灣欒樹、阿勃勒等植物，但蝴蝶資源匱乏，蝴蝶主要活動於園區鄰近白鷺鷥山側的林緣邊。
三民公園	2023/6/13、2023/11/4	許育銘	三民公園範圍不大，園區內有數塊草皮綠地，及豐富的遊樂設施。公園及人行道周圍有栽植數科阿勃勒、臺灣欒樹、榕樹等樹種，會吸引以此為寄主的蝶種活動。
成美河濱公園	2023/7/14、2023/11/24	許育銘	環境以草地為主，鄰近河岸處有一些較大型禾本科和少數的灌木或小喬木。
二二八公園	2023/7/4、2023/11/1	黃智偉	園內主要為草地，並種植榕樹、阿勃勒等植物，蝶類較不豐富。
國父紀念館	2023/7/19、2023/11/4	許育銘	園區以草地為主要環境，栽種的大型喬木有阿勃勒、榕樹、白千層等，花卉則以美觀為主，鮮少為蜜源植物，故蝴蝶資源並不豐富。
中正紀念堂	2023/7/4、2023/11/1	黃智偉	樣區內種植多種植物，包含阿勃勒、蒲葵、櫻花等。
植物園	2023/7/15、2023/11/8	黃智偉	園內種植多種植物，因此全區皆可見蝶類活動，中央木棧道環境較陰，北邊水池種植高士佛澤蘭。
大安森林公園	2023/7/5、2023/11/4	黃智偉	園內種植大量阿勃勒、榕樹等植物。
青年公園	2023/7/7、2023/11/9	黃智偉	園內種植阿勃勒、榕樹、臺灣欒樹等植物，草地上、中央偏西北方之生態池、公園東邊之高爾夫球練習場種植之馬纓丹及金露花都聚集了多種蝶類訪花。
古亭河濱公園	2023/7/10、2023/11/6	黃智偉	林相以草地為主，靠河岸處生長大花咸豐草及南美蟛蜞菊，提供良好蜜源。
農地			
關渡平原	2023/5/14、2023/9/17	黃黎	由旱田、水田與水圳為主，偶有草地、次生林與竹林生長的農地。
社子島	2023/6/18、2023/10/21	黃黎	以旱田為主，偶有草地、次生林與竹林生長的農地。
濕地			
關渡自然保留區	2023/5/14、2023/9/17	黃黎	優勢植物以水筆仔與蘆葦為主，但仍有草地、次生林與竹林生長的濕地。
野雁保護區	2023/7/7、2023/11/9	黃智偉	林相以草地為主，中央具人為栽種之馬利筋。
社子島	2023/6/18、2023/10/21	黃黎	優勢植物以水筆仔與蘆葦為主，但仍有草地、次生林與竹林生長，且有許多人工植栽的濕地。

三、水域調查(魚類、蜻蜓、蝦蟹螺貝類)

調查人員：高穎、林緯原、黃瀚嶙、江曉倩、余成輝

流域	樣區	調查日期	現況描述
鹿角坑溪流域	自來水廠	2023/6/13、2023/10/5	在抽水站上下遭受到劇烈的變化，原本大、小卵石錯落的自然溪流，被整成底平的渠道。
雙溪流域	聖人橋	2023/5/24、2023/8/22	雙溪流域與景美溪流域是兩組較相近的生態流域，皆為低山帶小溪流環境。雙溪流域較開闊，兩岸樹枝不交錯掩覆，減少空曠溪面。溪流大致保持原來岩盤、大小卵石錯落，水流較湍急清澈。
	碧溪橋	2023/5/24、2023/8/22	
基隆河流域	百齡橋	2023/5/24、2023/8/22	多為高密雜草所覆蓋，百齡橋樣區體育場邊有小土渠道水體，由於割草、整地及清淤等，所有微棲地已全部挖除消失；橋下岸邊水位似乎略漲，河水色草綠，流水流動幾無小白波，波紋鱗鱗，河水漫過岸邊。基隆河流域的河道污水汙染時有時淡，端視雨水豐欠。
	成美橋	2023/5/24、2023/8/22	
	關渡	2023/5/24、2023/8/22	
新店溪流域	秀朗橋	2023/6/21、2023/9/20-21	本流域的樣站多為水泥橋道下的廊道，皆為感潮河段，受潮汐漲退潮的影響很大，漲潮時魚群隨潮水上溯；反之，退潮的時候則部分會回到河口；這些樣區變化較大，時好時差，多半夏季水質差，秋季較好；好時，水質較清綠，多人垂釣，魚穫豐盛；差時，水色黃濁，水面泡泡白濁，多有翻肚魚屍。
	華中橋	2023/6/21、2023/9/21	
	忠孝橋	2023/6/21、2023/9/21	
	重陽橋	2023/6/21、2023/9/20-21	
景美溪流域	小坑溪	2023/5/24、2023/8/22	此流域可分為二部分，小坑溪較封閉，兩岸大樹在上處部分交錯，小溪流已全部代以人工河階，流水只在大雨時湍急，平時多緩緩流動，水略濁；另一部分為萬壽橋下河道兩岸為水泥護牆，高草叢生，水體時濁黃時尚清，端視雨勢大小快久。
	萬壽橋	2023/5/24、2023/8/22	

附錄十八、2023 年調查點位置

一、水域調查(包含魚類、蜻蛉目、蝦蟹螺貝)

流域	樣區	調查位置(TWD97TM2)
鹿角坑溪流域	自來水廠	(306314.317,2786949.331)
雙溪流域	聖人橋	(309298.057,2779724.774)
	碧溪橋	(307936.737,2778786.566)
基隆河流域	百齡橋	(301928.662,2775421.785)
	成美橋	(308796.763,2771775.264)
	關渡	(297430.761,2778649.897)
新店溪流域	秀朗橋	(303486.147,2764726.705)
	華中橋	(300025.04,2766817.586)
	忠孝橋	(300922.481,2771346.942)
	重陽橋	(300742.144,2775295.118)
景美溪流域	小坑溪	(309045.328,2764192.724)
	萬壽橋	(307748.058,2764973.86)

二、蝴蝶調查

調查樣區	
300 公尺以下山區	
天母	(303944,2780221)(304008,2780581)(303898,2780822)(303798,2780035)(304635,2781497)(303956,2780250)(303997,2780347)(303909,2780181)(303990,2780490)(303847,2780050)(304040,2780655)(304044,2780666)(304016,2780427)(303986,2780349)(303809,2780020)(304015,2780592)(304016,2780593)(303856,2780090)(304014,2780591)
木柵貓空	(309485,2762101)
仙跡岩	(305167,2764983)
金面山	(307300,2775747)(307406,2775825)(307527,2775895)(307415,2776031)(307497,2776124)(307599,2776227)(307811,2776197)(307896,2776146)(308003,2776018)(308163,2775930)(307295,2775751)(307404,2775830)(307528,2775908)(307395,2776016)(308145,2775933)
南港	(309562,2769188)(309381,2769070)(309200,2768854)(309193,2768812)(309170,2768744)(309068,2768581)(309042,2768467)(309047,2768468)(309069,2768582)(309154,2768745)(309190,2768817)(309358,2769028)(309561,2769190)
軍艦岩	(302163,2779566)(302251,2779956)(302112,2779993)(302292,2780061)(302135,2779827)(302309,2779968)(302128,2779703)(302368,2779432)(302151,2779692)(302154,2779856)(302309,2780000)(302137,2779998)(302152,2779857)(302302,2779970)(302248,2780001)(302188,2780006)(302161,2779570)(302134,2779735)(302162,2779571)(302247,2780000)(302249,2780002)(302250,2780003)
康樂山	(311268,2774514)(311398,2774624)(311509,2774694)(311587,2774812)(311651,2774901)(311698,2774927)(311874,2774840)(311995,2774765)(311279,2774517)(311391,2774638)(311506,2774704)(311586,2774819)(311868,2774839)(312024,2774757)(312085,2774589)
象山	(308115,2768856)(307949,2768872)(307846,2768906)(307745,2768907)

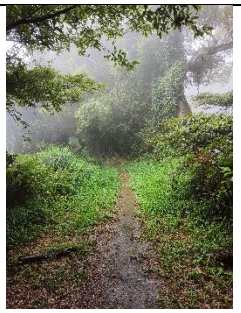
調查樣區	
	(307623,2768945)(307606,2768943)(307666,2768961)(307835,2768910) (307861,2768902)(307951,2768875)(308129,2768869)
貴子坑	(299760,2782907)(299818,2782765)(299788,2782817)(299740,2783198) (299342,2783089)(299755,2782674)(299561,2782768)(299458,2782761) (299494,2783176)(299352,2782827)(299672,2782727)(299327,2783080) (299797,2783227)(299821,2782690)(299656,2782946)(299612,2782986) (299756,2783205)(299421,2783129)(299501,2783183)(299282,2782865) (299781,2782676)(299220,2782924)(299671,2782707)(299733,2782926)
劍潭山	(303225,2775024)(303370,2775083)(303200,2774985)(303402,2775143) (303395,2775217)(303259,2775079)(303364,2775230)(303218,2774995) (303337,2775114)(303165,2774976)(303300,2775081)(303007,2774847) (302915,2774816)(303378,2775100)(302967,2774826)(303384,2775221) (303199,2774984)(303302,2775035)303315,2775089)(303216,2775025) (303383,2775220)
300 公尺以上山區	
大屯山	(302604,2785689)
中正山	(301543,2783200)(301843,2783266)(301999,2783352)(302116,2783402) (302094,2783216)(301589,2783178)(301915,2783312)(302094,2783352) (301920,2783262)(301668,2783203)(301906,2783280)(302076,2783227) (302011,2783352)(301592,2783170)(302151,2783398)
內雙溪	(310223,2780545)(310313,2780727)(310285,2780834)(310138,2780856) (310052,2780769)(309961,2780725)(309887,2780736)(309682,2780549) (309628,2780497)(309852,2780639)(310053,2780772)(310137,2780869)
鹿角坑溪	(307232,2787145)
夢幻湖	(306615,2784597)
都市綠地	
二二八公園	(301916,2770451)
三民公園	(307335,2772786)(307312,2772825)(307188,2772697)(307326,2772795) (307289,2772758)(307177,2772723)
大安森林公園	(303921,2769380)
大湖公園	(311164,2774630)(311104,2774802)(310973,2774825)(310837,2774828) (310759,2774937)(311001,2775094)(311183,2774980)(311167,2774613) (311113,2774794)(310804,2774844)(310019,2775103)
中正紀念堂	(302759,2769726)
北投公園	(301206,2781041)(301057,2781026)(300986,2780985)(300904,2781005) (301053,2780956)(301154,2781026)(301131,2780969)(300997,2781030) (301154,2781027)(301197,2781027)(300887,2781008)(301084,2781026) (301044,2781016)(300973,2780992)(300931,2781003)(301027,2780964)
古亭河濱公園	(302920,2767560)
成美河濱公園	(309140,2772141)(308800,2771968)(308824,2771918)(309039,2771979) (309321,2772131)(309491,2772282)(309544,2772416)(309367,2772277) (309338,2772261)(309047,2772086)(308805,2771921)(309006,2771965) (309303,2772114)(309531,2772371)
芝山公園	(303757,2777143)(303781,2777150)(303502,2777325)(303442,2777363) (303704,2777298)(303259,2775079)(303617,2777192)(303789,2777143) (303446,2777367)(303744,2777197)(303453,2777259)(303668,2777186) (303690,2777302)(303577,2777214)
青年公園	(301211,2768586)
國父紀念館	(306583,2770126)(306294,2770114)(306435,2770331)(306620,2770431)

調查樣區	
	(306629,2770088)(306383,2770121)(306291,2770222)(306473,277471)
植物園	(301519,2769463)
新生公園	(303691,2773799)(303343,2773581)(303686,2773658)(303420,2773718) (303586,2773784)(303444,2773532)(303603,2773620)(303664,2773822) (303523,2773797)(303588,2773787)(303342,2773587)(303742,2773652) (303651,2773675)(303615,2773615)(303444,2773519)(303343,2773588) (303344,2773589)
碧湖公園	(309093,2774889)(308886,2774966)(308798,2775068)(308643,2775132) (308685,2774901)(308868,2774791)(309091,2774893)(308999,2774995) (308881,2774987)(308731,2775105)(308643,2775015)(308836,2774800)
農地	
社子島	(297985,2777775)(297857,2777903)(298521,2777835)(297725,2777956) (297859,2777993)(297734,2777968)(297657,2777878)(297962,2777793) (297989,2777765)(297927,2777830)
關渡平原	(299369,2780685)(299069,2779970)(299184,2779966)(299191,2780006) (299312,2780473)(299380,2780737)(299329,2780485)(299208,2780068) (299255,2780255)
濕地	
社子島	(297372,2777747)(297774,2777584)(297245,2777803)(296986,2778013) (297128,2777855)(296987,2778011)(297217,2777819)(297437,2777719) (297454,2777707)(297448,2777717)(297472,2777665)(297343,2777764) (297449,2777718)
野雁保護區	(299586,2770090)
關渡自然保留區	(297857,2778555)(297509,2778636)(297707,2778599)(297251,2778636) (297846,2778556)(297813,2778565)(297881,2778547)(298043,2778498) (296839,2778755)(296909,2778637)(297246,2778630)(297725,2778594) (297415,2778641)(297547,2778633)(297247,2778631)

三、鳥類調查為網格資料，不另以點位座標表示。

附錄十九、2023 年調查照片

一、 樣區環境照

			
蝴蝶調查-關渡平原	蝴蝶調查-關渡平原	蝴蝶調查-社子島濕地	蝴蝶調查-社子島濕地
			
蝴蝶調查-芝山公園	蝴蝶調查-軍艦岩	蝴蝶調查-軍艦岩	蝴蝶調查-貴子坑
			
蝴蝶調查-天母	蝴蝶調查-芝山公園	蝴蝶調查-新生公園	蝴蝶調查-劍潭
			
蝴蝶調查-關渡自然保留區	蝴蝶調查-關渡自然保留區	蝴蝶調查-中正山	蝴蝶調查-中正山
			
蝴蝶調查-中正山	蝴蝶調查-中正山	蝴蝶調查-中正山	蝴蝶調查-中正山
			
蝴蝶調查-青年公園	蝴蝶調查-古亭河濱公園	水域調查-小坑溪上游	水域調查-小坑溪

			
水域調查-小坑溪	水域調查-百齡橋	水域調查-鹿角坑溪	水域調查-鹿角坑溪

二、 調查工作照及物種照

			
重陽橋 水域調查工作照	百齡橋 水域調查工作照	鹿角坑溪 水域調查工作照	聖人橋 水域調查工作照
			
蜻蜓調查 水域調查工作照	芝山公園 蝴蝶調查工作照	芝山公園 亮色黃蝶幼蟲群	芝山公園 蕉弄蝶蟲巢
			
雙溪流域 日月潭澤蟹	新店溪流域 日本絨螯蟹(幼蟹)	基隆河流域 島嶼擬相手蟹	聖人橋 尼羅口孵魚
			
小坑溪 棋紋鼓蟌	秀朗橋 霜白蜻蜓	秀朗橋 霜白蜻蜓	碧溪橋 紹德春蜓