

附錄十

生態調查報告

一、生態調查概述及環境背景

(一) 地理位置

本案基地位於台北市北投區，外雙溪與磺溪匯集處之西北側，與美崙公園之間隔著外雙溪，範圍內的都會區環境中多半為人造建物以及行道樹植栽為主。

(二) 當地氣候

影響植群生長最主要的氣候因子為氣溫與雨量(降水)，平均溫度每度相對需要 2 公厘的雨量才能有效維持植物之正常生長。依據中央氣象局台北氣象站資料(表一)，本區位於台灣北部地區，當地年均溫 23.2°C，年雨量 2351.3 公厘，雨季集中於春季梅雨、夏季西南氣流及冬季東北季風影響之地形雨，屬於溫暖潮濕型氣候，年降雨日約 164 天，為台灣北部的重濕區，全年各月雨量均多，5 月至 9 月為雨量之高峰期，全年均極為潮濕，無明顯相對旱季存在。本區最冷月為 1 月份，其均溫為 16.2°C。全年各月分平均溫度均高於植物生長限制溫度 5°C，全年並無限制植物生長之季節，適合植物生長。

(三) 生態調查依據

生態調查範圍、方法、努力量設計及報告分析撰寫係參考行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)與「植物生態評估技術規範」(2002/3/28 環署綜字第 0910020491 號公告)進行，海域生態調查採樣則參考行政院環境保護署公告之「海洋生態評估技術規範」(2007/8/2 環署綜字第 0960058664A 號公告)及環檢所公告相關 NIEA 採樣方法，並視現地實際環境狀況進行適當調整。

(四) 環境敏感區位及等級

依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」，本區海拔在 100 公尺以下，且為不含山坡地的平地，故環境敏感等級屬於第一級區域。

基地靠近外雙溪與基隆河匯流處，位處外雙溪北側，周邊有台北市受保護樹木，生態敏感區包括沿海一般保護區、水鳥熱點、水雉活動分布預測、國土綠網關注區域、保安林分布概況、黑面琵鷺活動分布預測及紅皮書受威脅植物分布點位衝擊帶，如圖一所示。

(五) 調查範圍及測站位置

陸域生態調查範圍為基地及其周圍外推 1000 公尺，水域生態測站共設立 3 處測站，選擇承受水體為外雙溪(測站 1：E 121.521215, N 25.098876；測站 2：E 121.509865, N 25.097281)及磺溪(測站 3：E 121.517542, N 25.101422)。上述測站位置詳見圖二。

(六) 調查項目、日期及頻度

陸域生態針對維管束植物、哺乳類、鳥類、兩棲類、爬蟲類及蝴蝶類進行調查，水域生態則針對魚類、蝦蟹螺貝類、水生昆蟲、蜻蛉目成蟲、浮游植物及附著性藻類進行調查。每次調查除植物、水域生態採樣之外，其餘陸域動物及佈設陷阱調查均持續至少 4 天 3 夜或進行三次重複。已於 2022 年 1 月 24~27 日及 4 月 25~28 完成第一季調查及第二季調查共兩季調查。

二、生態調查方法

(一) 陸域植物

1. 植物種類調查

本項調查目的在於獲得開發區與鄰近地區的植物名錄，尤其是稀有植物或具特殊價值植物。所有的植物資料均應建立物種分布資料。

(1)採集及鑑定：蒐集調查區域近年來之相關文獻，再配合現場採集工作，進行全區之植種調查，包含原生、歸化及栽植之種類。調查時沿可行之路線進行採集及記錄工作，參照 Flora of Taiwan 第二版、圖鑑及標本館資料，逐一鑑定核對，以確定種類無誤。調查物種、地點及路線需於地圖上標示。

(2)名錄製作及植物種類統計：植物名稱及名錄製作主要參考「Flora of Taiwan」(Huang *et al.*, 1993-2003)。將發現之植物種類一一列出，依據科屬種之學名字母順序排序，附上中名，並註明生態資源特性(徐國士，1987，1980；許建昌，1971，1975；劉崇瑞，1960；劉瓊蓮，1993)。

(3)稀有植物及具特殊價值的植物：稀有植物之認定依據文化資產保存法(中華民國 105 年 7 月 27 日總統華總一義字第 10500082371 號令修正)中所認定珍貴稀有植物、2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，以及行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」(2002/3/28 環署綜字第 0910020491 號公告)所附「臺灣地區稀特有植物名錄」。如發現稀有植物或在生態上、商業上、歷史上(如老樹)、美學上、科學與教育上具特殊價值的植物種類時，需於地圖上將其分布標示，並說明其重要性，須包含下列諸項目：

- A.族群分布地點，並於地圖中標示。
- B.形態描述，包含習性，葉、花、果等特徵，並拍照或繪圖留存。
- C.現地之族群大小，同時依據文獻敘述國內其他地區之分布現況。
- D.生育地現況，如所處物化環境(地形、土壤、海拔、方位等)及生物環境(植物社會組成、動物相等)。
- E.生長更新狀況，開花結果情形、幼株數量。
- F.環境壓力，過去現在之可能干擾及其承受耐力，並預估未來可能發生之情形。
- G.保育建議。

2. 自然度調查

自然度可以呈現開發區域之土地利用與覆蓋狀態，亦為植物生態連結動物生態之重要依據。其考量是以生態棲地的角度，展示開發區與鄰近區域的生態特徵，並展現動物可以利用的棲地類型。自然度可依現地情況與植群組成區分為五級：

自然度 0—由於人類活動所造成之無植被區，如都市、房舍、道路、機場等。

自然度 1—裸露地：由於天然因素造成之無植被區，如河川水域、礁岩、天然崩塌所造成之裸地等。

自然度 2—農耕地：植被為人工種植之農作物，包括果樹、稻田、雜糧、特用作物等，以及暫時廢耕之草生地等，其地被可能隨時更換。

自然度 3—造林地：包含伐木跡地之造林地、草生地及火災跡地之造林地，以及竹林地。其植被雖為人工種植，但其收穫期長，恆定性較高，不似農耕地經常翻耕、改變作物種類。

自然度 4—原始草生地：在當地大氣條件下，應可發育為森林，但受立地因子如土壤、水分、養分及重複干擾等因子之限制，使其演替終止於草生地階段，長期維持草生地之形相。

自然度 5a—次生林地：皆為曾遭人為干擾後漸漸恢復之植被。先前或為造林地、草生灌叢、荒廢果園，現存主要植被以干擾後自然演替之次生林為主，林相已漸回復至低地榕楠林之結構。

自然度 5b—天然林地：包括未經破壞之樹林，以及曾受破壞，然已演替成天然狀態之森林；即植物景觀、植物社會之組成與結構均頗穩定，如不受干擾其組成及結構在未來改變不大。

3. 植被調查

當開發區與鄰近區域位於自然度 4 或 5 等級時，應執行本項調查。

(1) 植被類型及分布-基礎分類：植被類型係依主要植群所劃定之土地利用型。資料彙整後對主要植被類型之組成、生態意義及分布位置，加以描述，各類型所涵蓋之面積亦加以統計。

(2) 繪製植被圖：依據前述之調查資料繪製植被圖，植被類型的劃分，可依現地之狀況採取適合之劃分方式如：廢耕地、景觀區、作物區、草地、灌叢、森林(人工林、次生林、原始林)及其他植被類型。

(3) 植被特色：注意各種植被類型本質上或外型上的特色，可考量下列幾點。A. 該植被是否具獨特性，或區內含有稀特有族群、具歷史意義、高度觀賞性及生態價值之種類。B. 該植被是否為維繫周圍生態環境所不可或缺者。C. 開發對特定種類或特定植被造成的威脅。

(二) 陸域動物

1. 哺乳類

(1) A. 調查路徑：沿調查範圍內可及路徑行進，調查人員手持 GPS 定位所經航跡，總長度約 12994 公尺，如圖二所示。B. 記錄方法：尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡象，據此判斷種類並估計其相對數量。於夜間則以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡，並輔以鳴叫聲進行記錄。C. 調查時段：日間時段約上午 7~9 點，夜間時段約 7~9 點。

(2) 陷阱調查法：於每季(次)調查各使用 10 個台灣製松鼠籠陷阱、20 個薛曼氏鼠籠(Sherman's trap)、3 個 Tomahawk 獸籠進行連續三個捕捉夜，陷阱佈設位置如圖一所示。

(3) 蝙蝠調查法：針對空中活動的蝙蝠類，調查人員於傍晚約 5 點開始至入夜，於調查路線利用蝙蝠偵測器(Anabat SD2 Bat Detector)偵測個體發射超音波頻率範圍，以辨識種類及判斷相對數量。每次調查均進行三次重複。

(4) 名錄製作及物種屬性判別：所記錄之哺乳類依據 A. 台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B. 鄭錫奇等所著「臺灣蝙蝠圖鑑」(2015)，C. 祁偉廉所著「台灣哺乳動物」(2008)、D. 行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」、E. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之「2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄」(2017)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

2. 鳥類

(1) 調查方法：採用圓圈法，依據空照圖判釋，本區包括...等植被類型，於不同植被類型各選擇 8 處定點，如圖二所示。每次調查均進行三次重複，而為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取三次重複中最大數量。

(2) 調查時段：白天時段於日出後三小時內完成；夜間時段則於 7~9 點完成。

(3) 記錄方法：調查人員手持 GPS 定位，並在一地點停留 6 分鐘，記錄半徑 100 公尺內目視及聽到的鳥種、數量、相距距離等資料；若鳥種出現在 100 公尺之外僅記錄種類與數量。主要以目視並使用 10×25 雙筒望遠鏡輔助觀察，並輔以鳥類之鳴唱聲進行種類辨識。有關數量之計算需注意該鳥類活動位置與行進方向，以避免對同一隻個體重複記錄。以鳴聲判斷資料時，若所有的鳴叫均來自相同方向且持續鳴叫，則記為同一隻鳥。夜間觀察時以大型探照燈輔以鳥類鳴聲進行觀察記錄。

(4) 輔助訪查：對當地居民或工人等進行訪查，了解是否有中大型鳥類活動，以做為參考資料。

(5) 名錄製作及物種屬性判別：所記錄之鳥種依據 A. 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員

會審定之「2020年台灣鳥類名錄」(2020)、B.行政院農業委員會於中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國108年1月9日海洋字第10800000721號公告之「海洋保育類野生動物名錄」、C.行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之「2016臺灣鳥類紅皮書名錄」(2016)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、居留性質、特有種、水鳥別及保育等級等。鳥類生態同功群主要係採用林明志(1994)之定義，並參考尤少彬(2005)、池文傑(2000)、戴漢章(2009)研究。

3. 兩棲爬蟲類

(1)調查方法：採隨機漫步(Randomized Walk Design)之目視遇測法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查均進行三次重複，而為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取三次重複中最大數量。

(2)調查時段：日間時段約上午8~10點，夜間時段約7~9點。

(3)調查路徑及行進速率：沿調查範圍內可及路徑行進，行進速率約為時速1.5~2.5公里。

(4)記錄方法：A.日間調查：許多爬蟲類都有日間至樹林邊緣或路旁較空曠處曬太陽，藉此調節體溫之習性，因此採目視遇測法為主，徒手翻覆蓋物為輔；兩棲類除上述方法，另著重於永久性或暫時性水域，直接檢視水中是否有蛙卵、蝌蚪，並翻找底質較濕之覆蓋物，看有無已變態之個體藏匿其下，倘若遇馬路上有壓死之兩爬類動物，亦將之撿拾、鑑定種類及記錄，並視情形以70%酒精或10%甲醛製成存證標本。B.夜間調查：同樣採目視遇測法為主，徒手翻覆蓋物為輔，以手電筒照射之方式記錄所見之兩爬類動物。若聽聞叫聲(如蛙類及部分守宮科蜥蜴)亦記錄之。

(5)名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B.呂光洋等所著「台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(2002)，C.楊懿如所著「賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)」(2002)、D.向高世等所著「台灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)、E.行政院農業委員會於中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國108年1月9日海洋字第10800000721號公告之「海洋保育類野生動物名錄」、F.行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之「2017臺灣兩棲類紅皮書名錄」(2017)、「2017臺灣陸域爬行類紅皮書名錄」(2017)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

4. 蝴蝶類

(1)調查方法：採用沿線調查法，每次調查均進行三次重複，而為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取三次重複中最大數量。

(2)調查時段：於上午8~10點完成。

(3)調查路徑及行進速率：沿調查範圍內可及路徑行進，調查人員手持GPS定位所經航跡，如圖二所示。行進速率約為時速1.5~2.5公里。

(4)記錄方法：主要以目視、捕蟲網捕捉並使用10×25雙筒望遠鏡輔助觀察，進行種類辨識。

(5)名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、B.徐堉峰所著之「台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷」(2000, 2002, 2006)、C.濱野榮次所著「台灣蝶類生態大圖鑑」(1987)、D.張永仁所著之「蝴蝶100：台灣常見100種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄(增訂新版)」(2007)、E.徐堉峰所著之「臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)」(2013)以及 F.行政院農業委員會於中華民國108年1月9日農林務字第1071702243A號公告之「陸域保育類野生動物名錄」，進行名錄製作以及

判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

(三)水域生態

1. 魚類

(1)採集方法：魚類之採集方式視選定測站實際棲地狀況而定，但由於本計畫屬私人開發，不得與主管機關申請電氣採集法。其他適合本區環境的魚類調查方法如下。

A.手拋網採集法：適用於水量較小，底質為沙質且流速較緩的水域。各測站以 10 網為努力量，手拋網規格為 3 分 12 呎。

B.蝦籠誘捕：於籠內放置餌料(狗罐頭)以吸引魚類進入，於各測站分別設置 5 個籠具，並放置 3 夜。蝦籠規格直徑為 10 公分，長度 29 公分。

2. 蝦蟹螺貝類

(1)採集方法：可分為 2 種，分別為徒手採集法以及蝦籠誘捕法，其方法及努力量分別敘述如下。

A.徒手採集法：主要用於螺貝類採集，以 1 平方公尺為採集面積。

B.蝦籠誘捕法：於籠內放置餌料(狗罐頭)以吸引蝦、蟹類進入，於各測站分別設置 5 個籠具，並放置 3 夜。蝦籠規格直徑為 10 公分，長度 29 公分。

(2)保存：可以鑑定種類當場記錄後釋放，無法鑑定物種則以數位相機拍照分類特徵同樣當場釋放，未能鑑定則以 5% 之甲醛固定，攜回實驗室以顯微鏡觀察鑑定其種類及計數。

(3)名錄製作及鑑定：所記錄之種類依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B.中央研究院生物多樣性研究中心之台灣貝類資料庫(<http://shell.sinica.edu.tw/>) 進行名錄製作，保育等級則依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日海洋字第 10800000721 號公告之「海洋保育類野生動物名錄」。

3. 蜻蛉目成蟲

(1)調查方法：採用沿線調查法，每次調查共進行三次重複，而為避免重複計數所造成之誤差，數量呈現取三次重複中最大數量。

(2)調查時段：於上午 8~10 點完成。

(3)調查路徑及行進速率：沿調查範圍內可及路徑行進，調查人員手持 GPS 定位所經航跡，如圖一所示。行進速率約為時速 1.5~2.5 公里。

(4)記錄方法：主要以目視、捕蟲網捕捉並使用 10×25 雙筒望遠鏡輔助觀察，進行種類辨識。

(5)名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B.汪良仲所著之「台灣的蜻蛉」(2000)以及 C.行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

4. 水生昆蟲

本案水域測站為流動式水域，因此主要依據 2011 年環署檢字第 1000109874 號公告修正 NIEA E801.31C 「河川底棲水生昆蟲採樣方法」進行採集，其採集方法及保存，分別敘述如下。

(1)採集方法：於溪流湍急環境採樣時在沿岸水深 50 公分內，以蘇伯氏採集網，採集 4 網，此網之大小為長寬高各 50 公分，網框以不銹鋼片製成，網袋近框處以帆布製成，網袋部分為 24 目之尼龍網製成。水棲昆蟲採樣先在下流處置放一濾網，再將石頭取至岸邊，以防部分水棲昆蟲隨水流流走。較大型的水棲昆蟲以鑷子夾取，而較小型的水棲昆

蟲則以毛筆沾水將其取出。

(2)保存：採獲之水棲昆蟲先以 5% 甲醛固定，記錄採集地點與日期後，帶回實驗室鑑定分類。標本瓶上記錄採樣時間、地點及採集者名字。樣品在 10 日內完成鑑定及計數。

(3)名錄製作及鑑定：水生昆蟲分類及名錄製作依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B.津田(1962)、川合(1985)、松木(1978)、康(1993)、農試所(1996)、徐(1997)等研究報告。

5. 浮游植物

浮游植物採樣方法、保存以及分析方法，主要依據 2003 年(92)環署檢字第 0920067727A 號公告「水中浮游植物採樣方法—採水法」(NIEA E505.50C)進行，其詳細作法分別敘述如下。

(1)採樣方法及保存：於每測站以 1 公升採水瓶採取表層水樣，裝滿 1 公升水後加入 10 毫升 Lugol's Solution (Sournia, 1978)予以固定，裝入冰桶低溫保存。

(2)分析方法：鑑定分析前，均勻搖晃水樣，用量筒取 10 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜(孔徑 0.45 μm ，直徑 2 mm)過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜剪半，置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油(或其它可使濾膜透明化之油滴)，蓋上蓋玻片鏡檢計數，再推算每 1 公升藻類數。(抽氣過濾法 200 倍數)

(3)名錄製作及鑑定：分類及名錄製作依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，C.山岸(1998)、水野(1980)等圖鑑書籍。

6. 附著性藻類

(1)採樣方法及保存：於各測站設立 2 個 10cm×10cm 網格，使用牙刷小心將網格內的附著性藻類刷下於含有 3 毫升 Lugol's Solution (Sournia, 1978)的蒸餾水(200 毫升)中予以固定，裝入冰桶低溫保存。

(2)分析方法：鑑定分析前，均勻搖晃水樣，用量筒取 1 毫升水樣，利用抽氣幫浦以及硝酸纖維濾膜(孔徑 0.45 μm ，直徑 2 mm)過濾水樣，之後將濾膜置於無塵處，令其乾燥。將乾燥後的濾膜置於玻片中央，並滴 2 滴香柏油(或其它可使濾膜透明化之油滴)，蓋上蓋玻片鏡檢計數，再推算每 1 平方公分藻類數。(抽氣過濾法 10000 倍數)

(3)名錄製作及鑑定：分類及名錄製作依據 A.台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，B.山岸(1998)、水野(1980)等圖鑑書籍。

四、數據分析方法

(一)陸域植物

由於本區自然度低於 3，因此未進行樣區分析，僅於每季調查之植物名錄資料輸入電腦，使用 Microsoft Excel 進行物種組成及歸隸特性統計。

(二)陸域動物、水域生物

將現場調查所得資料整理與建檔，再將所有資料繪製成圖表，並適時提供相關優勢物種及稀有物種之圖片，以增進閱讀報告之易讀性，並依據其存在範圍、出現種類及頻率，嘗試選擇其指標生物，以供分析比較；相關之數據運算，平均值均採用算術平均值。多樣性指數分析則採用 Shannon-Wiener's diversity index (H')，均勻度指數則採用 Shannon-Wiener's evenness index (E)如下。

1. Shannon-Wiener's diversity index (H')

$$H' = -\sum (P_i \times \ln P_i)$$

$$P_i = \frac{N_i}{N}$$

N_i：為 i 種生物之個體數

N：為所有種類之個體數

H'指數可綜合反映一群聚內生物種類之豐富程度及個體數在種間分配是否均勻。此指數越大時表示此地群落之物種越豐富，即各物種個體數越多越均勻，代表此群落歧異度較大，若此地群落只由一物種組成則 H' 值為 0。通常成熟穩定之生態系擁有較高的歧異度，且高歧異度對生態系的平衡有利，因此藉由歧異度指數的分析，可以得知調查區域是否為穩定成熟之生態系。

2. Shannon-Wiener's evenness index (E)

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

H'：為 Shannon-Wiener's diversity index (H')

S：為所出現的物種總數

E 指數數值範圍為 0~1 之間，表示的是一個群落中全部物種個體數目的分配狀況，即為各物種個體數目分配的均勻程度。當此指數愈接近 1 時，表示此調查環境的各物種其個體數越平均，優勢種越不明顯。

(三)水質指標

目前國內溪流的生物之水質指標評估方面仍在起步的階段。其中，河川附著藻類之腐水度指數 (Saprobity Index, SI)、以水棲昆蟲污染耐受程度所發展之科級生物指標 (Family-level Biotic Index, FBI) (Hilsenhoff, 1987) 及魚類為指標生物的魚類生物整合指標模式 (Index of biotic integrity, IBI) 等方式為國內目前進行生物之水質指標評估較常使用的方式。本案將調查所得結果利用上述各種水質指標評估各河段水質污染程度，以下針對各水質指標方法、水質判別結果分述如下：

1. 水生昆蟲

Hilsenhoff 科級生物指標評估法 (Family-level biotic index, FBI) (Hilsenhoff, 1988)

$$FBI = \frac{\sum [(TV_i)(n_i)]}{N}$$

TV_i：該科之忍耐值

n_i：該科個體數目

N：總個體數目

根據不同科或種水生昆蟲對污染之忍耐程度，從低至高給予 1~10 之忍耐值，並考慮該科昆蟲在整個水棲昆蟲群聚中之相對數量，合計生物指數，並用以評估水質。

FBI	水質評價	有機污染物出現程度
0.00-3.75	極佳 Excellent	no apparent organic pollution
3.76-4.25	優良 very good	possible slight organic pollution
4.26-5.00	好 good	some organic pollution
5.01-5.75	尚可 fair	fairly significant organic pollution
5.76-6.50	尚待改善 fairly poor	significant organic pollution
6.50-7.25	差 poor	very significant organic pollution
7.26-10.00	極差 very poor	severe organic pollution

2. 附著性藻類

藻屬指數 Genus index, (GI) 係以矽藻中之 *Achnanthes*、*Cocconeis*、*Cyclotella*、

Cymbella、*Melosira* 和 *Nitzschia* 等屬之出現頻度比值，做為水質之指標，其求法如下：

$$GI = \frac{Achnanthes + Cocconeis + Cymbella}{Melosira + Cyclotella + Nitzschia}$$

GI 值與水值之關係：

GI>30 為極輕微污染水質

11<GI<30 為微污染水質

1.5<GI<11 為輕度污染水質

0.3<GI<1.5 為中度污染水質

GI<0.3 為嚴重污染水質。

如無法以上述各屬藻類判斷水質則以各水域常見之代表性物種，水質及水色及其他水域生物棲息狀況輔助判斷。

五、調查結果

(一)植物

1. 植物種類及統計

綜合兩季(111/1、111/4)調查中，基地內共發現植物 13 科 40 屬 45 種，其中 3 種喬木，4 種灌木，5 種藤木，33 種草本，包含 23 種原生種，22 種歸化種，。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(73.3%)，而植物屬性以原生物種最多(51.1%)。

綜合兩季(111/1、111/4)調查中，基地外共發現植物 71 科 223 屬 275 種，其中 70 種喬木，40 種灌木，33 種藤木，132 種草本，包含 1 種特有種，129 種原生種，82 種歸化種，63 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(48.0%)，而植物屬性以原生物種最多(46.9%)。

綜合兩季(111/1、111/4)調查中，基地內外一共發現植物 71 科 223 屬 275 種，其中 70 種喬木，40 種灌木，33 種藤木，132 種草本，包含 1 種特有種，129 種原生種，82 種歸化種，63 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(48.0%)，而植物屬性以原生物種最多(46.9%)。物種歸隸特性統計詳見表二、名錄則詳見表三。

2. 稀特有植物

依據「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，物種保育等級可分為絕滅(Extinct, Ex)、野外絕滅(Extinct in the Wild, EW)、地區絕滅(Regional Extinct, RE)、嚴重瀕臨絕滅(Critically Endangered, CR)、瀕臨絕滅(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least Concern, LC)、資料不足(Data Deficient, DD)、不適用(Not Applicable, NA)及未評估 (Not Evaluated, NE)等十一級，另有尚無資料的物種等。綜合兩季(111/1、111/4)調查有記錄 1 種嚴重瀕臨絕滅之物種(蘭嶼羅漢松)，該物種為人為植栽常用於景觀灌木，非自然生長。

3. 特有植物

綜合兩季(111/1、111/4)調查特有種則共發現 1 種，為臺灣欒樹，主要作為行道路樹植栽。

4. 植被類型及自然度

經由現場調查後，本區植被大致可分為人工植栽、草生地、農耕地、裸露地、河流、池塘、溝渠及人工建物等類型，植被及自然度分布如圖三，各類植被概況及主要組成成分述如下：

(1) 人工植栽(自然度 2)

此植被類型主要分布於計畫區周邊河邊公園及綠地，植栽為常見行道路樹或園藝樹

種，如黑板樹、毛風鈴木、白千層、臺灣欒樹、小葉欖仁樹、菩提樹、樟樹、九芎及榕樹等。

(2) 草生地(自然度 2)

此類之植被主要位於計畫區之西側，鄰近道路旁之預定建地，除了零星的灌木如血桐、構樹等先軀喬木外，較大面積由草本植物所組成如五節芒、孟仁草、紅毛草、大花咸豐草、昭和草及番仔藤所組成。

(3) 農耕地(自然度 2)

主要位於計畫區之西北側，主要以旱田為主，主要種植香蕉、龍眼、木瓜等作物。

(4) 裸露地(自然度 1)

位於計畫區內及其北側及西側，除先軀喬木，如血桐、構樹等，草本植物有記錄到五節芒、兩耳草、孟仁草、番仔藤及大花咸豐草等植物。

(5) 河川(自然度 1)

區內河川主要為外雙溪及磺溪，河堤周圍主要作為人工植栽，有記錄白千層、臺灣欒樹、棟等喬木。水流通過處無植被分布，僅有少量親水植物，可見者有木賊、短葉水蜈蚣及風車草等。

(6) 池塘(自然度 1)

此類型植被位於計畫區之外西南側，屬於人工水體，水體上無植被分布。

(7) 溝渠(自然度 1)

此類型植被僅分布於調查範圍內西北側，主要為農地作為排水及灌溉所用，水體上無植被分布。

(8) 人工建物(自然度 0)

包含了房舍、道路、空地及停車場等，是自然度最低之區域。本區幾無植物覆蓋，所見皆為人為栽植的行道樹或園藝物種，常見者為小葉欖仁、黑板樹、馬拉巴栗、洋紫荊、毛風鈴木、樟樹、榕樹、白千層及台灣欒樹等。

(二) 陸域動物

1. 種類組成及數量

綜合兩季(111/1、111/4)哺乳類調查共記錄到 3 目 5 科 7 種 217 隻次，基地內記錄到 3 目 3 科 3 種 31 隻次，基地外記錄到 3 目 5 科 7 種 186 隻次。其中基地內外臭鼬及溝鼠皆出現在草生灌木叢等環境，由鼠籠陷阱所捕獲，於穿越線調查法時目視記錄赤腹松鼠於喬木樹幹上，東亞家蝠則出現於各類型棲地上空，使用蝙蝠偵測器記錄。名錄及調查隻次詳見表四。

綜合兩季(111/1、111/4)鳥類調查共記錄到 8 目 19 科 40 種 976 隻次，基地內記錄到 11 科 17 種 155 隻次，基地外記錄到 19 科 40 種 821 隻次。基地內環境主要為草生灌木叢，亦有少許喬木，所調查到的鳥類多為草原性陸禽及樹林性陸禽，因基地內缺乏水體，鳥類相僅記錄到陸生性鳥類，並無水生性鳥類。而基地外環境除了草生灌叢、農耕地、草生地、人工植栽及人工建物之外，尚有溪流經過(外雙溪與磺溪)等水域環境，因此本區鳥類相除了陸生性鳥類組成之外，亦有紀錄到水生性鳥類如紅冠水雞、白冠雞、白腹秧雞、小環頸鴿、磯鶉、蒼鷺、大白鷺、小白鷺、夜鷺、灰鵪鶉、白鵪鶉。調查到鳥類均屬人為活動地區普遍常見種，名錄及調查隻次詳見表五。

綜合兩季(111/1、111/4)兩棲類調查共記錄到 3 科 4 種 57 隻次，基地內記錄到 1 科 1 種 5 隻次，基地外記錄到 3 科 4 種 52 隻次。由於基地內缺乏水源，較少兩棲類動物分布，基地外兩棲類多發現在草生地、農耕地溝渠、人造蓄水池等環境，本次調查無發現保育類兩棲類，所紀錄物種均屬為西部次生林及低海拔地區普遍常見種，名錄及調查隻次如表六所示。

綜合兩季(111/1、111/4)爬蟲類調查共記錄到 5 科 7 種 94 隻次，基地內記錄到 2 科 3

種 13 隻次，基地外記錄到 5 科 7 種 81 隻次。由於基地內外環境十分單純，欠缺適合爬蟲類動物棲息地如水域等環境，因此所記錄到的物種皆屬普遍常見物種。名錄及調查隻次如表七所示。

綜合兩季(111/1、111/4)蝴蝶調查共計發現 5 科 10 亞科 36 種 513 隻次，基地內記錄到 4 科 8 亞科 16 種 94 隻次，基地外記錄到 5 科 10 亞科 36 種 419 隻次。粉蝶科出現的個體數量最多，其他種類因缺乏蜜源與食草植物，因此較少出現。記錄之物種皆為臺灣西部平原及低海拔區域普遍常見物種，名錄及調查隻次詳見表八。

2. 特有物種

本次調查僅發現台灣特有種動物 2 種(五色鳥、斯文豪氏攀蜥)。至於台灣特有亞種動物則有 9 種(赤腹松鼠、金背鳩、小雨燕、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、白頭翁、紅嘴黑鵝、八哥)。

3. 保育類物種

調查僅發現珍貴稀有之第二級保育類 1 種(黑翅鳶)及其他應予保育之第三級保育類 1 種(紅尾伯勞)。保育類動物發現位置詳見圖四。(保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日海洋字第 10800000721 號公告之「海洋保育類野生動物名錄」)

I:瀕臨絕種之第一級保育類

II:珍貴稀有之第二級保育類

III:其他應予保育之第三級保育類

4. 列名紅皮書物種

哺乳類、鳥類、兩棲類及爬蟲類調查所發現物種多屬 LC(暫無危機)等級，共計 51 種；八哥 1 種屬 EN(瀕危)等級；棕背伯勞 1 種屬 VU(易危)等級；野鴿、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥、紅耳龜等 5 種則屬 NA(不適用，台灣非其主要分布地點)。(紅皮書等級及評估內容依據行政院農業委員會特有生物研究保育中心及林務局公布之各類動物紅皮書名錄)

CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

5. 優勢種群

由調查結果看來，本區動物物種皆為平地及低海拔丘陵地常見之普遍物種。以觀察、捕捉之結果看來，本區域優勢之地棲哺乳類動物為赤腹松鼠，而翼手目優勢物種則為東亞家蝠。鳥類之優勢族群依序為麻雀、白頭翁，以上 2 種鳥類數量約佔調查總隻次的 21.61%，以上鳥種分布廣泛，草生地、樹林、灌叢和人工建物附近都可發現。兩棲類動物並無明顯的優勢類群。爬類動物以無疣蝮虎之數量較多，數量占總調查隻次約 40.42%，蝮虎多分布於人工建物周邊。蝴蝶類則以白粉蝶為此處的優勢物種，此物種隻數佔總調查隻次約 18.71%。

6. 鳥類遷徙屬性

許多種鳥類兼具多重留鳥或候鳥族群遷徙特性，本報告依據中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會在 2020 年公布的台灣鳥類名錄，取其中最普遍的族群進行以下遷徙屬性分析。本計畫調查所發現之 40 種鳥類中，共有夏候鳥 3 種(小白鷺、黃頭鷺、家燕)、冬候鳥 8 種(白冠雞、小環頸鴿、磯鴿、蒼鷺、大白鷺、紅尾伯勞、灰鵲鴿、東方黃鵲鴿)、籠中逸出鳥 6 種(野鴿、喜鵲、黑領椋鳥、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥)。整體看來隻

次與種類並不多。由調查紀錄可得知，本區調查範圍內之鳥類主要是以留鳥族群所組成。

7. 鳥類生態同功群

以覓食時的棲地利用為分類依據，共分為 7 群，包括草原性陸禽 18 種、樹林性陸禽 8 種，為主要生態同功群；水域泥岸游涉禽 4 種、水域高草游涉禽 3 種、空域飛禽(持續於空中飛行覓食者)3 種以及水岸性陸禽及泥灘涉禽各 2 種。

8. 多樣性與均勻度估算

由公式計算出綜合兩季(111/1、111/4)之哺乳類多樣性指數 $H'=1.31\sim 1.35$ (平均為 1.33)，均勻度指數 $E=0.67\sim 0.69$ (平均為 0.68)。綜合上述指數分析，多樣性指數偏低，顯示當地哺乳類多樣性並不豐富，而均勻度指數則屬中等，顯示此地哺乳類在有限的物種數中個體數分配中等，仍有優勢種東亞家蝠。

由公式計算出綜合兩季(111/1、111/4)之鳥類多樣性指數 $H'=3.13\sim 3.17$ (平均為 3.15)，均勻度指數 $E=0.88$ (平均為 0.88)。綜合上述指數分析，多樣性指數屬高，顯示當地環境能夠吸引種類豐富的鳥類，而均勻度指數亦屬偏高，顯示此地蝶類在不同的物種之間個體數分配平均，優勢種相較不明顯。

由公式計算出綜合兩季(111/1、111/4)之兩棲類多樣性指數 $H'=1.24\sim 1.32$ (平均為 1.28)，均勻度指數 $E=0.89\sim 0.95$ (平均為 0.92)。綜合上述指數分析，多樣性指數偏低，顯示當地兩棲類多樣性稍貧乏，而均勻度指數則屬偏高，顯示此地兩棲類在有限的物種之間個體數分配平均，無明顯的優勢物種。

由公式計算出綜合兩季(111/1、111/4)之爬蟲類多樣性指數 $H'=1.59\sim 1.72$ (平均為 1.65)，均勻度指數 $E=0.82\sim 0.88$ (平均為 0.85)。綜合上述指數分析，多樣性指數中等偏低，顯示當地爬蟲類多樣性並不豐富，而均勻度指數則屬偏高，顯示此地爬蟲類在有限的物種之間個體數分配平均，無明顯的優勢物種。

由公式計算出綜合兩季(111/1、111/4)之蝶類多樣性指數 $H'=3.01\sim 3.02$ (平均為 3.01)，均勻度指數 $E=0.87$ (平均為 0.87)。綜合上述指數分析，多樣性指數屬高，顯示當地環境能夠吸引豐富的蝴蝶種類，而均勻度指數亦屬偏高，顯示此地蝶類在不同的物種之間個體數分配平均，優勢種相較不明顯。

(三)水域生態

1. 測站環境概況

(1)測站 1(外雙溪上游測站)

位於臺北市士林區外雙溪下游，水域測站位於士林區文昌國小南側約 80 公尺，兩側人造河岸堤防。河岸周邊為零星草生地及大面積的人工植栽，水域狀態包含深瀨及河邊緩流等環境，水體流速稍慢，河岸邊有藻類生長，溪水顏色呈現深色，水質較為混濁，現場無異味。

(2)測站 2(外雙溪下游測站)

位於臺北市士林區外雙溪下游匯流至基隆河段，水域測站位於河雙 21 號河濱公園。河岸兩側屬於人造堤防，周邊並無植被生長，僅有公園內人工植栽。水域狀態屬於深瀨，水體流速緩慢，河岸周邊無藻類滋生，水質上屬清澈無異味。

(3)測站 3(磺溪)

位於臺北市北投區磺溪下游，水域測站位於北投區軟橋公園南側約 100 公尺處。河岸兩側皆為人造水泥堤防，除少數先驅草本植物及喬木外，幾乎無植物生長。水域狀態屬於淺瀨，水流流速較為緩慢，水質較為混濁有異味產生。

2. 魚類

(1) 物種組成

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果共發現魚類 3 科 3 種 92 隻次，發現之物種屬分布於西部地區溪流之普遍常見魚種，名錄及數量如表九所示。

(2) 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數測站 1 為 0.99~1.00(平均為 0.99)、測站 2 為 0.85~0.92(平均為 0.88)及測站 3 為 0.93~0.96(平均為 0.94)。均勻度指數測站 1 為 0.90~0.91(平均為 0.90)、測站 2 為 0.77~0.84(平均為 0.80)及測站 3 為 0.85~0.87(平均為 0.86)。由以上結果顯示，多樣性指數 3 個測站數值皆偏低，表示群聚內生物種類之豐富程度偏低，而均勻度指數 3 個測站皆偏高，表示各測站物種個體數分配較為均勻，無明顯優勢種出現。

(3) 稀特有物種及保育類

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果並無發現保育類魚種及台灣特有魚種。

(保育等級依據行政院農業委員會中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」)

3. 蝦蟹螺貝類

(1) 物種組成

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果共發現蝦蟹螺貝類 5 科 6 種 92 隻次，發現之物種均屬分布於台灣西部溪流之普遍常見物種，名錄及數量如表十所示。

(2) 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數測站 1 為 0.97~1.31(平均為 1.14)、測站 2 為 1.07~1.21(平均為 1.14)及測站 3 為 0.86~0.97(平均為 0.91)。均勻度指數測站 1 為 0.88~0.94(平均為 0.91)、測站 2 為 0.77~0.88(平均為 0.82)及測站 3 為 0.79~0.88(平均為 0.83)。由以上結果顯示，多樣性指數中 3 測站屬中等偏低，顯示群聚內生物種類之豐富度皆屬偏低，而均勻度指數 3 處測站皆偏高，表示各測站個體數分配較為平均，無明顯優勢種類。

(3) 稀特有物種及保育類

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果，並無調查發現特有種或保育類蝦蟹螺貝類動物。

(保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」)

4. 蜻蛉目成蟲

(1) 物種組成

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果共發現蜻蛉目成蟲 5 科 15 種 138 隻次，發現之物種均屬分布於台灣西部溪流之普遍常見物種，名錄及數量如表十一所示。

(2) 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數為 2.29~2.30(平均為 2.29)。均勻度指數為 0.87~0.90(平均為 0.88)。由以上結果顯示，多樣性指數數值偏高，顯示本區蜻蜓種類之豐富程度較高且個體數在種間分配尚屬均勻，均勻度指數偏高顯示物種個體數較為均勻，並無明顯優勢物種。

(3) 稀特有物種及保育類

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果除有記錄到 1 種特有亞種蜻蜓(短腹幽蟳)外，並無發現保育類蜻蜓。

5. 水生昆蟲

(1) 物種組成

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果共發現水生昆蟲 3 目 5 科 67 隻次，分別為蜻蛉目 1 科為蜻蜓科、雙翅目 1 科為搖蚊科、半翅目 3 科為負蝽科、划蝽科及黽蝽科。水生昆蟲名錄及調查隻次詳見表十二。

(2) 多樣性及均勻度計算

代入公式計算各測站多樣性及均勻度指數，多樣性指數測站 1 為 $H' = 0.76 \sim 1.12$ (平均為 0.94)、測站 2 為 $H' = 1.31 \sim 1.33$ (平均為 1.32)、測站 3 為 $H' = 1.12 \sim 1.17$ (平均為 1.14)。均勻度指數測站 1 為 $E = 0.69 \sim 0.81$ (平均為 0.75)、測站 2 為 $E = 0.95 \sim 0.96$ (平均為 0.95)、測站 3 為 $E = 0.81 \sim 0.84$ (平均為 0.82)。由以上結果顯示，多樣性指數 3 處測站數值皆屬中等偏低，顯示 3 處測站水生昆蟲多樣性中等，而均勻度指數除測站 2 數值中等偏高外，其餘 2 處測站數值皆偏高，顯示測站 1 水生昆蟲在不同物種間個體數分配較為不均勻，其餘 2 處測站水生昆蟲在不同物種間個體數分配尚稱均勻。

(3) 水質指標

以水質生物指標來看，整體而言，以高耐污種(如搖蚊科)最多，無低耐污種。顯示水質評價為中度至重度污染的程度，為中至強腐水性水域。如以代表水質潔淨度的 Hilsenhoff 科級生物指數(Family-Level Biotic Index, FBI) (Hilsenhoff, 1988) 評估水質狀況，經計算得出 FBI 指數測站 1 數值為 5.21~5.82(平均為 5.51)、測站 2 數值為 3.89~5.20(平均為 4.54)及測站 3 數值為 5.18~5.42(平均為 5.30)，測站 2 數值皆屬於七等水質潔淨程度之第三等級，即好(good)，其餘 2 處測站數值皆屬於七等水質潔淨程度之第四等級，即尚可(fair)。

6. 浮游植物

(1) 物種組成

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果，共發現浮游植物 5 門 21 種，其中包含矽藻門 13 種、褐藻門 4 種、甲藻門 1 種、眼蟲門 2 種及隱藻門 1 種。種類及數量以矽藻門居多，以下就各測站調查結果分別敘述如下，名錄及數量詳見表十三。

測站 1，浮游植物總細胞數為 22,400~1,812,800 細胞數/公升，以褐藻門的直鏈藻為優勢。

測站 2，浮游植物總細胞數為 56,000~134,400 細胞數/公升，以矽藻門的針杆藻最為優勢。

測站 3，浮游植物總細胞數為 12,800~22,400 細胞數/公升，以矽藻門的菱形藻最為優勢。

(2) 多樣性及均勻度計算

多樣性指數(diversity index)：Shannon-Wiener's diversity index (H')

綜合兩季(111/1、111/4)各測站之多樣性指數，測站 1 為 1.57~2.34(平均為 1.95)、測站 2 為 1.69~2.19(平均為 1.69)、測站 3 為 1.17~1.91(平均為 1.54)，其中測站 3 多樣性指數較低，顯示該測站群聚內生物種類之豐富程度相較於其他測站稍低，測站 1 及測

站 2 之數值相似，皆屬中等，顯示該測站群聚內生物種類之豐富程度中等且個體數在種間分配較尚屬均勻。

均勻度指數(Evenness index)：Shannon-Wiener's evenness index (E')

綜合兩季(111/1、111/4)各測站之均勻度指數，測站 1 為 0.85~0.98(平均為 0.91)、測站 2 為 0.66~0.92(平均為 0.79)、測站 3 為 0.84~0.98(平均為 0.91)，3 個測站的均勻度指數皆偏高，顯示該測站物種間的數量分配較為平均。

(3) 水質指標

藻類可做為判斷水質清淨或污染的指標，通常矽藻及綠藻喜歡生長於較清淨的水域中，而藍菌與裸藻類則比較喜歡生長在污濁的水域。依據左竹久男(1980)所編之水質污濁調查指針一書，可根據綠藻、矽藻的種類分布狀況，將水的營養程度分為三級，分別為貧腐水性、中腐水性、強腐水性。本案測站 1 優勢物種為褐藻門的直鏈藻、測站 2 優勢物種為矽藻門的針杆藻、測站 3 優勢物種為矽藻門的菱形藻，依據藍菌、眼蟲、矽藻種類及數量判別水質狀況，水質階級應為貧腐水性至中腐水性狀態。

7. 附著性藻類

綜合兩季(111/1、111/4)調查結果，共發現附著性藻類 5 門 19 種，綠藻植物門 1 種、矽藻門 13 種及褐藻門 1 種，名錄及數量詳見表十四。

另以藻屬指數 Genus index, (GI)判別水質狀況，GI 值與水質之間的關係：GI > 30 為極輕微污染水質，11 < GI < 30 為微污染水質，1.5 < GI < 11 為輕度污染水質，0.5 < GI < 1.5 為中度污染水質，GI < 0.5 為嚴重污染水質。第 1 季(111/1)調查計算結果測站 1 為 0.04~1.78(平均為 0.91)、測站 2 為 0.00~0.05(平均為 0.02)、測站 3 為 0.00~0.33(平均為 0.16)，顯示測站 1 為中度污染水質，測站 2 及測站 3 則為及嚴重度污染水質。但本藻屬指數在學術上的發展是用於監測穩定河域環境，以現場目視情形判斷，本河域並未發現明顯污染，但亦可推測本計畫各測站水域環境不甚穩定。

參考資料

一、生物調查技術及鑑定類-陸域植物

- 王慷林。2004。觀賞竹類。中國建築工業出版社。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(Ⅲ)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(Ⅳ)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1996。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(Ⅰ)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1997。台灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(Ⅱ)。行政院農委會印行。
- 呂福原、歐辰雄、呂金誠，1999。台灣樹木解說(一)(二)(三)。行政院農業委員會。
- 李松柏。2007。台灣水生植物圖鑑。晨星出版社。
- 徐國士。1980。台灣稀有及有絕滅危機之植物。台灣省政府教育廳。
- 徐國士。1988。臺灣野生草本植物。臺灣省政府教育廳。
- 徐國士等。1987。台灣稀有植物群落生態調查。行政院農業委員會。
- 張永仁。2002。野花圖鑑。遠流出版社。
- 張碧員等。2000。台灣野花365天。大樹出版社。
- 許建昌。1971。臺灣常見植物圖鑑，I-庭園路旁耕地的花草。臺灣省教育會。
- 許建昌。1975。臺灣常見植物圖鑑，VII-臺灣的禾草。臺灣省教育會。
- 郭城孟。1997。台灣維管束植物簡誌(第1卷)。行政院農業委員會。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑。遠流台灣館。
- 陳玉峰、陳月霞。2005。阿里山-永遠的檜木霧林原鄉。前衛出版社。
- 陳玉峰。1995。台灣植被誌(第一卷):總論及植被帶概論。玉山社。
- 陳玉峰。1998。臺灣植被誌. 第三卷:亞高山臺灣冷杉林帶與高地草原(上、下)。前衛出版社。
- 陳玉峰。2001。台灣植被誌 第四卷:檜木霧林帶。前衛出版社。
- 陳玉峰。2005。臺灣植被誌 第八卷地區植被專論(一)大甲鎮植被。前衛出版社。
- 陳玉峰。2006。台灣植被誌 第六卷:闊葉林(1)南橫專冊。前衛出版社。
- 陳玉峰。2006。台灣鐵杉林帶(上、下)。前衛出版社。
- 陳玉峰。2007。台灣植被誌 第九卷,物種生態誌。前衛出版社。
- 陳玉峰。2007。台灣植被誌 第六卷,闊葉林(二)(上、下)。前衛出版社。
- 陳俊雄、高瑞卿。2008。台灣行道樹圖鑑。貓頭鷹
- 楊遠波、劉和義、呂勝由。1999。台灣維管束植物簡誌(第2卷)。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、林讚標。2001。台灣維管束植物簡誌(第5卷)。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由。2000。台灣維管束植物簡誌(第4卷)。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義。2002。台灣維管束植物簡誌(第6卷)。行政院農業委員會。
- 劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖。2000。台灣維管束植物簡誌(第3卷)。行政院農業委員會。
- 劉崇瑞。1960。臺灣木本植物圖誌。國立臺灣大學農學院。
- 劉瓊蓮。1993。臺灣稀有植物圖鑑(I)。臺灣省林務局。
- 羅宗仁、鍾詩文。2007。台灣種樹大圖鑑(上)(下)。天下文化。
- Heinrich W.1985.Vegetation of the Earth, and Ecological Systems of the Geobiosphere. Springer-Verlag.
- Huang, T. C. et al. (eds). 1993-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.

二、生物調查技術及鑑定類-陸域動物

- 尤少彬。2005。由涉水鳥同功群探討沿海濕地的生態建設。水域與生態工程研討會。
- 方偉宏。2008。台灣受脅鳥種圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 方偉宏。2008。台灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 台灣省特有生物研究保育中心。1998。兩棲類及爬蟲類調查方法研習手冊。
- 向高世、李鵬祥、楊懿如。2009。台灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 池文傑。2000。客雅溪口鳥類群聚的時空變異。國立台灣大學動物學研究所碩士論文。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。2002。台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)。中華民國自然保育協會。
- 呂光洋、陳添喜、高善、孫承矩、朱哲民、蔡添順、何一先、鄭振寬。1996。台灣野生動物資源調查---兩棲類動物調查手冊。行政院農委會。
- 呂光洋。1990。台灣區野生動物資料庫：兩棲類(II)。行政院農業委員會。台北。157頁。
- 林良恭、趙榮台、陳一銘、葉雲吟。1998。自然資源保護區域資源調查監測手冊。行政院農委會。
- 林良恭。2004。台灣的蝙蝠。國立自然科學博物館。
- 林明志。1994。關渡地區鳥類群聚動態與景觀變遷之關係。輔仁大學生物學研究所碩士論文。
- 祁偉廉。2008。台灣哺乳動物(最新修訂版)。天下文化出版社。
- 徐堉峰。2000。台灣蝶圖鑑第一卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2002。台灣蝶圖鑑第二卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2006。台灣蝶圖鑑第三卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2013。臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)。晨星出版社。
- 張永仁。2007。蝴蝶100：台灣常見100種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄(增訂新版)。遠流出版社。
- 楊平世。1996。台灣野生動物資源調查之昆蟲資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 楊玉祥、丁宗蘇、吳森雄、吳建龍、阮錦松、林瑞興、蔡乙榮。2020。2020年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。臺北，臺灣。
- 楊懿如。2002。賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)。中華民國自然與生態攝影學會。
- 鄭錫奇、方引平、周政翰。2015。臺灣蝙蝠圖鑑(第二版)。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 戴漢章。2009。關渡自然公園棲地經營管理對鳥類相影響。國立台灣大學生態學與演化生物學研究所碩士論文。
- 濱野榮次。1987。台灣蝶類大圖鑑。牛頓出版社。

三、生物調查技術及生物鑑定類-水域生物

- 佐竹久男。1980。新編水質污濁調查指針。日本水產資源保護協會編。恆星社厚生閣。pp. 185-186。
- 山岸高旺。1998。淡水藻類寫真集。內田老鶴園。
- 川合禎次。1985。日本產水生昆蟲檢索圖說。東海大學出版會。東京。409pp。
- 中央研究院之台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
- 水野壽彥。1980。日本淡水藻圖鑑。保育社。
- 王漢泉。1999。淡水河系魚類生物監測分析。行政院環境保護署環境檢測所。
- 台灣省政府教育廳。1991。水棲昆蟲生態入門。
- 行政院環境保護署環境檢驗所。2003。水中浮游植物採樣方法—採水法(NIEA E505.50C)。環署檢字第0920067727A號公告。
- 行政院環境保護署環境檢驗所。2011。河川底棲水生昆蟲採樣方法(NIEA E801.31C)。環署檢字第1000109874號公告。
- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。2006。台灣地區河川棲地評估技術之研究。經濟

部水利署水利規劃試驗所

- 沈世傑。1993。臺灣魚類誌。國立臺灣大學動物學系。
- 佐竹久男。1980。新編水質污濁調查指針。日本水產資源保護協會編。恆星社厚生閣。pp. 185-186。
- 汪良仲。2000。台灣的蜻蛉。人人出版社。
- 林春吉。2007。台灣淡水魚蝦(上、下)。天下文化出版社。
- 林斯正。1999。台灣產蜻蜓科(蜻蛉目)幼蟲分類研究。私立東海大學生物系碩士論文。
- 林曜松、梁世雄。1996。台灣野生動物資源調查之淡水魚資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 松木和雄。1978。台灣產春蜓科稚蟲分類之研究。台灣省立博物館科學年刊21:133-180。
- 邵廣昭、陳靜怡。2005。魚類圖鑑-台灣七百多種常見魚類圖鑑。遠流出版社。
- 施志昫、李伯雯。2009。台灣淡水蟹圖鑑。晨星出版社。
- 施志昫等。1998。台灣的淡水蝦。國立海洋生物博物館籌備處。
- 施志昫等。1999。台灣的淡水蟹。國立海洋生物博物館籌備處。
- 津田松苗(編)。1962。水生昆蟲學。
- 徐歷鵬。1997。台灣地區毛翅目昆蟲之分類研究。私立東海大學生物系博士論文。3706pp。
- 袁澣。1995。浮游生物學。南山堂出版社。
- 康世昌。1993。台灣的蜉蝣目(四節蜉蝣科除外)。國立中興大學昆蟲學研究所博士論文。
- 梁象秋、方紀祖、楊和荃(編)。1998。水生生物學。水產出版社。
- 莊進源、郭崇義、林慧芳。1984。台灣地區湖沼水庫浮游生物水質污染指標研究。行政院衛生署環境保護局。
- 曾晴賢。1990。台灣淡水魚(I)。行政院農業委員會。
- 森若美代子、齊家。台灣地區水庫浮游藻類圖鑑。行政院環境保護署環境檢驗所。
- 廣瀨弘幸、山岸高旺(編)。1977。日本淡水藻圖鑑。內田老鶴圃。
- 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
- 鄭育麟。1991。環工指標微生物，復文書局。
- 賴雪端。1997。台灣本土性底棲藻類做為河川水質生物指標之研究。中興大學植物系博士論文。
- 賴景陽。1988。貝類(台灣自然觀察圖鑑)。渡假出版社有限公司。
- Chihara Mitsuo and Masaaki Murano. 1997. An Illustrated Guide To Marine Plankton In Japan Eng. Tokai University Press. Tokyo. i-xxxvi, pp1574.
- Hilsenhoff, W. L. 1988. Rapid field assessment of organic pollution with family-level biotic index. J. N. Am. Benthol. Soc. 7(1):65-68.
- Sournia, A. 1978. Phytoplankton Manual, United Nations Educational, Scientific and cultural Organization. 337pp.

四、法規及其他類

- 文化部(文化資產局)、行政院農業委員會。2016。文化資產保存法。中華民國105年7月27日總統華總一義字第10500082371號令修正公布。
- 行政院農業委員會。2019。陸域保育類野生動物名錄。農林務字第1071702243A號公告。
- 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。2002/3/28環署綜字第0910020491號公告。
- 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。2011/7/12環署綜字第1000058655C號公告。
- 行政院環境保護署環境檢驗所。2003。水中浮游植物採樣方法—採水法(NIEA E505.50C)。環署檢字第0920067727A號公告。
- 行政院環境保護署環境檢驗所。2006。水中葉綠素 a 檢測方法—丙酮萃取法/分光光度計分析法(NIEA E507.02B)。環署檢字第0950071202號公告。
- 行政院環境保護署環境檢驗所。2011。河川底棲水生昆蟲採樣方法(NIEA E801.31C)。環署檢

字第1000109874號公告。

- 林春富、楊正雄、林瑞興。2017。2017臺灣兩棲類紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。南投。
- 林瑞興、呂亞融、楊正雄、曾子榮、柯智仁、陳宛均。2016。2016臺灣鳥類紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局。南投。
- 陳元龍、林德恩、林瑞興、楊正雄。2017。2017臺灣陸域爬行類紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心，行政院農業委員會林務局。南投。
- 陳正祥。1957。氣候之分類與分區。國立臺灣大學農學院實驗林印行。
- 黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999。環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範---臺灣地區稀特有植物名錄。國立台灣大學植物學系，共68頁。
- 楊正雄、曾子榮、林瑞興、曾晴賢、廖德裕。2017。2017臺灣淡水魚類紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。南投。
- 楊秋霖。1998。台灣森林鳥類資源保育及其繁衍之綠化技術。中華森林學會。
- 臺灣植物紅皮書編輯委員會。2017。2017臺灣維管束植物紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局、臺灣植物分類學會。南投。
- 蔡厚男、邱銘源、呂慧穎。2003。道路建設與生態工法。熊貓出版社。
- 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
- 鄭錫奇、張簡琳玟、林瑞興、楊正雄、張仕緯。2017。2017臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局。南投。
- Krebs, C. J. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 4th ed. HarperCollins College Publishers, New York.
- Ludwing, J. A. and J. F. Reynolds. 1988. Statistical ecology. A primer on methods and computing. John Wiley & Sons. 338pp.
- Magurran, A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Croom Helm Ltd, London, UK.

五、參考網站資料庫

- 中央研究院之台灣魚類資料庫<http://fishdb.sinica.edu.tw/> (2020)
- 中央研究院生物多樣性研究中心之台灣貝類資料庫<http://shell.sinica.edu.tw/> (2020)
- 台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2020)

表一、氣象資料統計表

項目	降雨量	降雨日數	平均氣溫	相對濕度	最高氣溫	最低氣溫
單位	毫米	天	攝氏度	百分比	攝氏度	攝氏度
1月	85.8	13.7	16.2	77.8	21.0	12.6
2月	153.0	13.7	16.7	79.4	22.1	13.1
3月	170.9	15.1	18.7	78.3	24.5	14.6
4月	163.9	14.4	22.1	76.5	27.9	17.8
5月	243.7	14.9	25.5	76.0	31.1	21.3
6月	331.2	15.2	28.0	76.0	33.3	24.3
7月	243.7	12.0	29.7	71.9	35.3	25.8
8月	327.0	14.4	29.3	73.3	34.8	25.7
9月	322.3	13.5	27.7	74.7	32.6	24.0
10月	141.9	12.1	24.6	74.8	29.2	21.4
11月	84.7	12.4	21.7	75.4	26.3	18.3
12月	83.2	12.6	17.9	75.7	22.7	14.4
合計或平均	2351.3	164.0	23.2	75.8	28.4	19.4

資料來源：交通部中央氣象局台北氣象站氣候資料(統計期間 1981-2021)

表二、植物物種歸隸特性統計

物種 歸隸特性	蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物		小計		合計	
	基地內	基地外	基地內	基地外	基地內	基地外	基地內	基地外	基地內	基地外		
類別	科數	2	6	0	3	10	51	1	11	13	71	71
	屬數	2	6	0	4	31	165	7	48	40	223	223
	種數	2	6	0	4	36	209	7	56	45	275	275
型態	喬木	0	0	0	4	3	59	0	7	3	70	70
	灌木	0	0	0	0	4	35	0	5	4	40	40
	藤本	0	0	0	0	5	32	0	1	5	33	33
	草本	2	6	0	0	24	83	7	43	33	132	132
屬性	特有	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	原生(非特有)	2	5	0	0	16	97	5	26	23	129	129
	歸化	0	1	0	0	20	69	2	12	22	82	82
	栽培	0	0	0	0	0	42	0	18	0	63	63
列名文資法稀有植物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
環評等級	第一級	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第二級	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第三級	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第四級	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
植物紅皮書(保育等級)	EX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CR	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
	EN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	VU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	NT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LC	2	5	0	0	16	96	5	26	23	127	127
	DD	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	NA	0	1	0	0	20	69	2	12	22	82	82
NE	0	0	0	3	0	43	0	18	0	64	64	
*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

註：

1.文資法：文化資產保存法(中華民國 105 年 7 月 27 日總統華總一義字第 10500082371 號令修正)中所認定珍貴稀有植物

2.環評等級依行政院環保署公告之「植物生態評估技術規範」。

第一級：分布狹隘，數量極少，或有極具減少之趨勢，已瀕臨絕滅或已野外滅絕。當開發工程於此類植物生育地進行時，造成唯一棲地的破壞而使得該種類立即絕滅。

第二級：分布狹隘，分布區內數量中等。當工程於此類植物生育地進行時，小面積開發下會使該種類棲地減少，數量大減，適當的劃定保留區域，將不致於立即絕滅。

第三級：分布廣泛，但分布區內數量少。當工程於此類植物生育地進行時，造成棲地減少及數量下降，但不至於使該種立即絕滅。

第四級：分布具前三級之特性，但為新發表之植物，或其在於分類地位尚有疑問、研究資料、文獻不足或不清楚以致無法評估。但該種確認為有保留之必要者列為第四級。

3.植物紅皮書：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，共可區分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the wild, EW)、地區滅絕(regional extinct, RE)、嚴重瀕臨滅絕(Critically Endangered, CR)、瀕臨滅絕(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)、資料不足(DD)、不適用(Not Applicable, NA)、未評估(NE)、無資料*

表三、植物名錄

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評 等級	SI(111/1)		S2(111/4)	
								基地內	基地外	基地內	基地外
蕨類植物	木賊科	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf. subsp. <i>ramosissimum</i>	木賊	草本	原生	LC		*	*	*	*
蕨類植物	蹄蓋蕨科	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw.	過溝菜蕨	草本	原生	LC		*	*	*	*
蕨類植物	碗蕨科	<i>Nicrolepis speluncaea</i> (L.) Moore	熱帶鱗蓋蕨	草本	原生	LC		*	*	*	*
蕨類植物	蕨科	<i>Nephrolepis auriculata</i> (L.) Trimen	腎蕨	草本	原生	LC		*	*	*	*
蕨類植物	鹿角蕨科	<i>Platycreium bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr.	鹿角蕨	草本	歸化	NA		*	*	*	*
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC		*	*	*	*
裸子植物	南洋杉科	<i>Araucaria cunninghamii</i> Sweet	青氏南洋杉	喬木	栽培	NE		*	*	*	*
裸子植物	柏科	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培	NE		*	*	*	*
裸子植物	柏科	<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	栽培	NE		*	*	*	*
裸子植物	羅漢松科	<i>Podocarpus costalis</i> Presl	蘭嶼羅漢松	喬木	原生	CR	2	*	*	*	*
雙子葉植物	爵床科	<i>Hypoestes cumingiana</i> Benth. & Hook.	槍刀菜	草本	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	爵床科	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	翠蘆利	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野苋菜	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni	青苋	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	刺苋	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Celosia argentea</i> L.	青葙	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Deeringia polysperma</i> (Roxb.) Moq.	多子漿果苋	蔓性草本	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	苋科	<i>Gomphrena celosioideles</i> Mart.	假十日紅	草本	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	漆樹科	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Adenium obesum</i> (Forssk.) Roem. & Schult.	沙漠玫瑰	草本	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Allamanda cathartica</i> L.	軟枝黃蟬	蔓性灌木	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	喬木	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Cerbera manghas</i> L.	海欖果	喬木	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Ecdysanthera rosea</i> Hook. & Arn.	酸藤	木質藤本	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Nerium indicum</i> Mill.	夾竹桃	喬木	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Plumeria rubra</i> L. var. <i>acutifolia</i> (Poir.) ex Lam.) Bailey	絨柃	喬木	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	夾竹桃科	<i>Tylophora ovata</i> (Lindl.) Hook. ex Steud.	鷓鴣菜	木質藤本	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	五加科	<i>Polyscias guilfoylei</i> (Bull.) L. H. Bailey	福祿桐	灌木	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	五加科	<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms.	澳洲鴨腳木	灌木	栽培	NE		*	*	*	*
雙子葉植物	五加科	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Kanehira	鴨掌葉	灌木	原生	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花香薊	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿	草本	歸化	LC		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Aster subulatus</i> Michaux var. <i>subulatus</i>	帶馬蘭	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Calypotocarpus vitalis</i> Less.	金腰箭舅	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	灌木	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	加拿大蓬	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Coryza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	歸化	NA		*	*	*	*
雙子葉植物	菊科	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鯉腸	草本	原生	LC		*	*	*	*

網	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級	S1(111/1)		S2(111/4)	
								基地內	基地外	基地內	基地外
雙子葉植物	菊科	<i>Elephantopus mollis</i> H. B. K.	毛蓮菜	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	纓絨花	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L. subsp. <i>affine</i> (D. Don) Koster	鼠麴草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Grangea maderaspatana</i> (L.) Poir.	綠球菊	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Ixeris laevigata</i> (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim. var. <i>oldhami</i> (Maxim.) Kitamura	刀傷草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Lactuca indica</i> L.	鴨仔草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Lactuca sororia</i> Miq.	山高苣	草本	原生	NE		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq) G Don	美洲闊苞菊	灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M. King & H. Robinson	貓腥草	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Pseudoelephantopus spicatus</i> (Juss.) Rohr	假地膽草	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	稀莨	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia chinensis</i> (Osbeck) Merr.	蟛蜞菊	草質藤本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Wedelia triloba</i> L.	南美蟛蜞菊	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	菊科	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鹌菜	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	鳳仙花科	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	非洲鳳仙花	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	落葵科	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	落葵科	<i>Basella alba</i> L.	落葵	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Bignonia chamberlaynii</i> Sims	蒜香藤	木質藤本	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. et Bonpl.	藍花楹	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker-Gawl.) Miers	炮仗花	木質藤本	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Radermachia sinica</i> (Hance) Hemsl.	山菜豆	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火樹木	喬木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	風鈴木	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	紫葳科	<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau	毛風鈴木	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	木棉科	<i>Bombax malabarica</i> DC.	木棉	喬木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	木棉科	<i>Chorisia spectiosa</i> St. Hil.	美人櫻	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	木棉科	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫草科	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫草科	<i>Heliotropium indicum</i> L.	狗尾草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	紫草科	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芥菜	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	十字花科	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	蔊	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	十字花科	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔊菜	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	仙人掌科	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Br. et R.	三角柱	灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	山柑科	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	成功白花菜	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	番木瓜科	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	NE		*			*

網	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級		S2(111/4)	
							基地內	基地外	基地內	基地外
雙子葉植物	石竹科	<i>Drymaria diandra</i> Blume	菁芳草	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	使君子科	<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁樹	喬木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Brown	菟絲子	草質藤本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	蘿菜	草本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	鏡葉牽牛	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea biflora</i> (L.) Pers.	白花牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花牽牛	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Merremia gemella</i> (Burm. f.) Hall. f.	菜藥藤	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	旋花科	<i>Kalanchoe tubiflora</i> (Harvey) Hamet	洋吊鐘	草本	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	景天科	<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	瓜科	<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	草質藤本	栽培	NA	*	*	*	
雙子葉植物	瓜科	<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	瓜科	<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell.-Arg.	威氏鐵苋	草質藤本	歸化	NE	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	灌木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	栽培	NA	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	紫斑大戟	草本	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	聖誕紅	灌木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia thymifolia</i> (L.) Millsp.	千根草	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	樹薯	灌木	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	大戟科	<i>Triadaca sebifera</i> (L.) Small	烏柏	喬木	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	金縷梅科	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	楓香	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe var. <i>formosana</i>	杜虹花	灌木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Kuntze	塔花	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Hyptis rhomboides</i> Mart. & Gal.	頭花香苦草	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Leucas mollissima</i> Wall. var. <i>chinensis</i> Benth.	白花草	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Ocimum basilicum</i> L.	九層塔	草本	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Pogostemon cablin</i> (Blanco) Benth.	到手香	草本	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Scutellaria barbata</i> D. Don	向天盞	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	唇形花科	<i>Scutellaria indica</i> L.	耳挖草	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum burmanni</i> Bl.	陰香	喬木	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	樟樹	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	樟科	<i>Persea americana</i> Mill	酪梨	喬木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	洋紫荊	喬木	原生	NE	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> Sw.	黃蝴蝶	灌木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Cajanus scarabaeoides</i> (L.) du Petit-Thouars	蔓豌豆	灌木	栽培	LC	*	*	*	
雙子葉植物	豆科	<i>Canavalia lineata</i> (Thunb. ex Murray) DC.	肥豬豆	草質藤本	原生	LC	*	*	*	

網	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評 等級	S1(111/1)		S2(111/4)	
								基地內	基地外	基地內	基地外
雙子葉植物	豆科	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	山珠豆	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	假含羞草	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	草質藤本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Crotalaria pallida</i> Ait. var. <i>obovata</i> (G. Don) Polhill	黃野百合	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	鳳凰木	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Erythrina variegata</i> L.	刺桐	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Macropitium atropurpureum</i> (Sesse & Moc. ex DC.) Urb.	賽蜀豆	草質藤本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	印度紫檀	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Senna fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Senna siamea</i> (Lamarck) Irwin & Barneby	鐵刀木	喬木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania cambiana</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	豆科	<i>Lindernia anagallis</i> (Burm. f.) Pennell	定經草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	母草科	<i>Torenia concolor</i> Lindley var. <i>formosana</i> Yamazaki	倒地蜈蚣	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	克非亞草	草本	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Cuphea hyssopifolia</i> H. B. K.	細葉雪茄花	灌木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	大花紫薇	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	千屈菜科	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九弓	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	細葉金午時花	小灌木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	小灌木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i> Linn.	楝	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus elastica</i> Roxb.	印度橡膠樹	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume	豬母乳	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus pumila</i> L.	蔞	木質藤本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus religiosa</i> L.	菩提樹	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	大冇榕	喬木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Morus australis</i> Poit.	小葉桑	灌木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桑科	<i>Trophis scandens</i> (Lour.) Hooker & Arnott	盤龍木	木質藤本	原生	LC		*			*
雙子葉植物	紫金牛科	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	春不老	灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫金牛科	<i>Maesa perlaris</i> (Lour.) Merr.	鯽魚膽	灌木	原生	DD		*			*
雙子葉植物	紫金牛科	<i>Maesa perlaris</i> (Lour.) Merr. var. <i>formosana</i> (Mez) Yuen P.-Yang	臺灣山桂花	灌木	原生	LC		*			*
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Callistemon citrinus</i> (Curt.) Skeels	紅千層	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Melaleuca leucadendra</i> L.	白千層	喬木	栽培	NE		*			*
雙子葉植物	桃金娘科	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	灌木	歸化	NA		*			*
雙子葉植物	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	攀緣灌木	栽培	NE		*			*

網	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級		基地外	基地內	基地外	基地內	S2(111/4)
							SI(111/1)	SI(111/1)					
雙子葉植物	木犀科	<i>Fraxinus formosana</i> Hayata	白雞油	喬木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	木犀科	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	日本女貞	灌木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Averrhoa carambola</i> L.	楊桃	喬木	栽培	NE		*				*	
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢醬草	草本	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora foetida</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角西番蓮	草質藤本	歸化	NE		*				*	
雙子葉植物	西番蓮科	<i>Turnera ulmifolia</i> L.	黃時鐘花	草本	栽培	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	刺杜密	喬木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bridelia balansae</i> Tutch.	土密樹	喬木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	白飯樹	灌木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pell.) Rehder	菲律賓實	果	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Glochidion philippicum</i> (Cav.) C. B. Rob.	小返魂	草本	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumacher & Thonn.	多花油柑	灌木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.	葉下珠	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	胡椒科	<i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi	風藤	木質藤本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	蓼科	<i>Polygonum longisetum</i> De Bruyn	睫穗蓼	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> Geesink	松葉牡丹	草本	栽培	NE		*				*	
雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L. subsp. <i>pilosa</i>	毛馬齒莧	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	山龍眼科	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	銀糖	喬木	栽培	NE		*				*	
雙子葉植物	薔薇科	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	山黃耆	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Gardenia jasminoides</i> Ellis	繖花龍吐珠	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	定經草	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	矮仙丹花	灌木	栽培	NE		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Ixora × williamsii</i> Hort. cv. 'Sunkist'	雞屎藤	草質藤本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	拎壁龍	草質藤本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Psychotria serpens</i> L.	擬鴨舌癩	草本	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	茜草科	<i>Richardia scabra</i> L.	闊葉鴨舌癩	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	芸香科	<i>Spermacoce latifolia</i> Aublet	月橘	灌木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	賊仔樹	喬木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	芸香科	<i>Tetradium meliaeifolia</i> (Hance) Benth.	倒地鈴	草質藤本	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	龍眼樹	喬木	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	無患子科	<i>Euphorbia longana</i> Lam.	臺灣欒樹	喬木	特有	LC		*				*	
雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	荔枝	喬木	栽培	NE		*				*	
雙子葉植物	無患子科	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	無患子	喬木	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	無患子科	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	通泉草	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	玄參科	<i>Mazus pumilus</i> (Burm. f.) Steenis	苦蕒	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茄科	<i>Physalis angulata</i> L.	光果龍葵	草本	原生	LC		*				*	
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum alatum</i> Moench.	瑪瑙珠	灌木	歸化	NA		*				*	
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum diphyllum</i> L.	山黃麻	喬木	原生	LC		*				*	

網	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級		S2(111/4)	
							基地內	基地外	基地內	基地外
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花芋麻	灌木	原生	LC	*	*	*	
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Duranta repens</i> L.	金露花	灌木	栽培	NE	*	*	*	
雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	歸化	NA	*	*	*	
雙子葉植物	葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Traut. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehdter	漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) Goeppl.	朱蕉	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Dracaena deremensis</i> Engl.	竹蕉	灌木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl.	巴西鐵樹	灌木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	虎尾蘭	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	澤瀉科	<i>Echinodermis cordifolius</i>	象耳澤瀉	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	天南星科	<i>Alocasia odora</i> (Lour.) Spach	姑婆芋	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	天南星科	<i>Dieffenbachia maculata</i> (Lodd.) Swett	黛粉葉	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	天南星科	<i>Pistia stratiotes</i> L.	大萍	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	天南星科	<i>Rhaphidophora aurea</i> (Lindl. ex Andre.) Birdsey	黃金葛	草質藤本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	天南星科	<i>Syngonium podophyllum</i>	合果芋	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Areca catechu</i> L.	檳榔	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. A. Wendl.	黃椰子	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Phoenix dactylifera</i> Linn.	海象	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Phoenix roebelenii</i> O' Brien.	羅比親王海象	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Rhapis excelsa</i> (Thumb.) Henry ex Rehder	觀音棕竹	灌木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	棕櫚科	<i>Roystonea regia</i> (H. B. & K.) O. F. Cook	大王椰子	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	美人蕉科	<i>Canna indica</i> L.	美人蕉	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina communis</i> L.	鴨跖草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	鴨跖草科	<i>Murdannia keisak</i> (Hass.) Hand.-Mazz.	水竹葉	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> (Rottb.) Kukenthal	風車草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus cyperoides</i> (L.) Kuntze	碑子苗	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	百合科	<i>Aloe vera</i> (L.) Webb. var. <i>chinese</i> Haw.	蘆薈	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	百合科	<i>Ophiopogon intermedium</i> D. Don	間型沿階草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa basjoo</i> Sieb.	芭蕉	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. var. <i>amurensis</i> (Komar.) Ohwi	看麥娘	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	NE	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Cynococcum accrescens</i> (Trin.) Stapf	散穗弓果黍	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forsk.) Stapf	雙花草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria setigera</i> Roem. & Schult.	短穎馬唐	草本	原生	LC	*	*	*	

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	2017 紅皮書等級	環評等級		S2(111/4)	
							基地內	基地外	基地內	基地外
單子葉植物	禾本科	<i>Elyusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	千金子	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Lophatherum gracile</i> Brongn.	淡竹葉	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb	五節芒	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Opismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	狼尾草	灌木	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum cladesium</i> Hochst. ex Chiov.	鋪地狼尾草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumacher.	象草	灌木	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth	金絲草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	NA	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.	倒刺狗尾草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	禾本科	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生	LC	*	*	*	
單子葉植物	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本	原生	LC	*	*	*	

註：

1. 本名錄係依據黃增泉等(1993-2003)所著之 Flora of Taiwan 製作。
 2. 文資法：文化資產保存法(中華民國 105 年 7 月 27 日總統華總一義字第 10500082371 號令修正)中所認定珍貴稀有植物
 3. 環評等級依行政院環保署公告之「植物生態評估技術規範」。
 - 第一級：分布狹隘，數量極少，或有極具減少之趨勢，已瀕臨絕滅或已野外絕滅。當開發工程於此類植物生育地進行時，造成唯一棲地的破壞而使得該種類立即絕滅。
 - 第二級：分布狹隘，分布區內數量中等。當工程於此類植物生育地進行時，小面積開發下會使該種類棲地減少，數量大減，適當的劃定保留區域，將不致於立即絕滅。
 - 第三級：分布廣泛，但分布區內數量少。當工程於此類植物生育地進行時，造成棲地減少及數量下降，但不至於使該種立即絕滅。
 - 第四級：分布具前三級之特性，但為新發表之植物，或其在於分類地位尚有疑問、研究資料、文獻不足或不清楚以致無法評估。但該種確有保留之必要者列為第四級。
3. 植物紅皮書：2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄(臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，共可區分為滅絕(Extinct, EX)、野外滅絕(Extinct in the wild, EW)、地區滅絕(regional extinct, RE)、嚴重瀕臨滅絕(Critically Endangered, CR)、瀕臨滅絕(Endangered, EN)、易受害(Vulnerable, VU)、接近威脅(Near Threatened, NT)、安全(Least concern, LC)、資料不足(DD)、不適用(Not Applicable, NA)、未評估(NE)、無資料*。

表四、哺乳類名錄

目	科	中名	學名	保育類別	稀有類別	特有類別	臺灣紅皮書等級												合計	總計						
							SI(111/1)			S2(111/4)			基地內			基地外										
							重覆	重覆	小計	重覆	重覆	小計	重覆	重覆	小計	重覆	重覆	小計								
鼯形目	尖鼠科	臭鼯	<i>Suncus murinus</i>	C			1	3	1	2	6	7	1	2	2	1	2	2	1	5	6	13				
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C			3	6	3	15	17	48	60	6	2	5	13	17	21	14	52	65	125			
翼手目	褶翅蝠科	東亞褶翅蝠	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	C			0	2	3	1	6	6	6	0	1	0	0	1	3	4	4	4	10			
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	C	Es		1	2	5	7	19	21	21	0	4	9	0	4	9	5	18	18	39			
啮齒目	鼠科	赤背條鼠	<i>Apodemus agrarius</i>	C			0	3	2	2	5	5	5	0	2	3	0	2	3	1	6	6	11			
啮齒目	鼠科	家鼯鼠	<i>Mus musculus</i>	C			0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	2			
啮齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	C			0	2	3	2	7	7	7	1	2	3	4	1	2	3	4	8	10	17		
				物種數小計(S)				3	1	2	3	6	6	7	2	2	2	2	2	3	7	5	6	7		
				數量小計(N)				5	3	7	15	31	31	107	7	3	6	16	30	39	25	94	110	217		
				Shannon-Wiener's diversity index (H')				0.63			1.42			1.35			0.60			1.37			1.31		1.33	
				Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.57			0.73			0.69			0.55			0.70			0.67		0.68	

註：

1. 哺乳類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等, 2010)、台灣哺乳動物(祁偉廉, 2008)

出現頻率 C: 普遍 UC: 不普遍 R: 稀有

特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種 ? : 分類地位未定

2. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

I : 瀕臨絕種之第一級保育類 (Endangered Species)

II : 珍貴稀有之第二級保育類 (Rare and Valuable Species)

III : 其他應予保育之第三級保育類 (Other Conservation-Deserving Wildlife)

3. 紅皮書等級係參考自 2017 臺灣陸域哺乳類紅皮書名錄(鄭錫奇等, 2017)。

CR: 極危、EN: 瀕危、VU: 易危、NT: 接近受脅、LC: 暫無危機、DD: 資料缺乏、NA: 不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE: 未評估

表五、鳥類名錄

目別	科名	科名	中文名	學名	臺灣特有性	臺灣同群科	臺灣紅皮書等級	SI(111/1)			S2(111/4)			總計											
								基地內			基地外				基地內			基地外							
								重複1次	重複2次	重複3次	重複1次	重複2次	重複3次		重複1次	重複2次	重複3次	重複1次	重複2次	重複3次	重複1次	重複2次	重複3次		
鴿形目	鳩鴿科	Columbidae	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普	草原性陸禽	NA	5	7	7	20	15	12	20	27	4	7	5	7	24	18	22	24	31	58
鴿形目	鳩鴿科	Columbidae	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	留、普 (ori)/ Es 過、稀	樹林性陸禽	LC				6	5	4	6	6					6	2	3	6	6	12
鴿形目	鳩鴿科	Columbidae	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普	草原性陸禽	LC	2	6	7	13	21	24	24	31	2	3	3	3	16	20	18	20	23	54
鴿形目	鳩鴿科	Columbidae	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普	樹林性陸禽	LC	3	3	1	3	19	18	27	27	30	4	1	2	4	31	21	29	31	65
雨燕目	雨燕科	Apodidae	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普 Es	空域飛禽	LC				3	2	3	3	3					6	1	3	6	6	9
鴿形目	秧雞科	Rallidae	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普	水域高草游涉禽	LC				6	7	9	9	9					5	5	7	7	7	16
鴿形目	秧雞科	Rallidae	白冠雞	<i>Fulica atra</i>	冬、不普	水域高草游涉禽	LC				1	1	1	1	1										1
鴿形目	秧雞科	Rallidae	白腹秧雞	<i>Anaouomis phoenicurus</i>	留、普	水域高草游涉禽	LC				1	1	1	1	1					2	2	2	2	2	3
鴿形目	鴿科	Charadriidae	小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普	泥灘涉禽	LC				6	6	8	8	8					3	2	3	3	3	11
鴿形目	鴿科	Scolopacidae	磯鴿	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普	泥灘涉禽	LC				5	2	4	5	5					3	4	5	5	5	10
鴿形目	鷺科	Ardeidae	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	水域泥岸游涉禽	LC				3	3	2	3	3										3
鴿形目	鷺科	Ardeidae	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普 留、不普/夏、普	水域泥岸游涉禽	LC				1	2	2	2	2										2
鴿形目	鷺科	Ardeidae	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	夏、普/冬、普 留、不普/夏、普	水域泥岸游涉禽	LC				6	3	4	6	6					7	10	8	10	10	16
鴿形目	鷺科	Ardeidae	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/冬、普 留、不普/夏、普	草原性陸禽	LC				2	5	8	8	8					10	11	7	11	11	19

目別	科名	科名	中文名	學名	特有遷徙屬性	臺灣保育等級	同功群	臺灣紅皮書等級	SI(111/1)						S2(111/4)					
									基地內			基地外			基地內			基地外		
									重 複 1 次	重 複 2 次	重 複 3 次	最 大 值	重 複 1 次	重 複 2 次	重 複 3 次	最 大 值	重 複 1 次	重 複 2 次	重 複 3 次	最 大 值
鵜形目	鷺科 Ardeidae	鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	夏、普 /冬、 普/ 過、普 留、普 /冬、 稀/ 過、稀	LC	水域泥 岸游涉 禽	LC	7	6	5	7	7	11	6	7	11	11	18	
鵜形目	鷺科 Ardeidae	鷺科	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	留、普	LC	樹林性 陸禽	LC						1			1	1	1	
鷹形目	鷹科 Accipitridae	鷹科	黑翅鷲	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普	II	草原性 陸禽	LC	1	1	1	1	1						1	
啄木鳥目	鬚鴉科 Megalaimidae	鬚鴉科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	留、普 E	E	樹林性 陸禽	LC	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	4	
雀形目	卷尾科 Dicteridae	卷尾科	大卷尾	<i>Dicterurus macroercus</i>	留、普 /過、 稀	Es	草原性 陸禽	LC	2	5	14	15	20	2	1	2	8	13	35	
雀形目	伯勞科 Lamidae	伯勞科	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普 /過、 普	III	草原性 陸禽	LC						2	2	2	1	1	3	
雀形目	伯勞科 Lamidae	伯勞科	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普		草原性 陸禽	VU					1	1	1				1	
雀形目	鴉科 Corvidae	鴉科	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普 Es	Es	樹林性 陸禽	LC	1	1	11	13	14	1	1	1	12	16	31	
雀形目	鴉科 Corvidae	鴉科	喜鵲	<i>Pica serica</i>	引進 種、普		草原性 陸禽	LC	2	3	3	12	15	2	2	6	5	7	24	
雀形目	扇尾鶯科 Cisticolidae	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普		草原性 陸禽	LC					4	4	3	3	6	6	10	
雀形目	扇尾鶯科 Cisticolidae	扇尾鶯科	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普 Es	Es	草原性 陸禽	LC	3	3	3	6	12	2	11	7	6	11	23	
雀形目	燕科 Hirundinidae	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普 /冬、 普/ 過、普		空域飛 禽	LC	5	1	5	12	16	21	9	8	4	9	30	
雀形目	燕科 Hirundinidae	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普		空域飛 禽	LC					8	8	6	4	3	6	14	
雀形目	鶇科 Pycnonotidae	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普 Es	Es	樹林性 陸禽	LC	11	5	13	27	35	5	12	11	12	31	43	
雀形目	鶇科 Pycnonotidae	鶇科	紅嘴黑鵯	<i>Hyppipetes leucocephalus</i>	留、普	Es	樹林性 陸禽	LC	5	6	14	19	25	3	7	12	6	15	40	
雀形目	繡眼科 Zosteropidae	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普		樹林性	LC					3	3	7	12	6	15	25	

目別	科名	中文名	學名	遷徙 屬性	特 臺灣 保育 等級	臺灣紅 皮書等 級	SI(111/1)						S2(111/4)												
							基地內			基地外			基地內			基地外									
							最 重 複 1	重 複 2	最 大 複 3	最 重 複 1	重 複 2	最 大 複 3	最 重 複 1	重 複 2	最 大 複 3	最 重 複 1	重 複 2	最 大 複 3							
雀形目	八哥科 Sturnidae	黑領椋鳥	<i>Gracupica nigricollis</i>	引進 種、局 普	陸禽	LC	1	1	1	4	4	6	6	7	1	1	6	4	6	7	14				
雀形目	八哥科 Sturnidae	灰頭椋鳥	<i>Sturnia malabarica</i>	引進 種、不 普	陸禽	NA									2	1	2	2	2	2	2				
雀形目	八哥科 Sturnidae	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進 種、普	陸禽	NA	6	9	8	9	23	11	16	23	6	7	5	7	14	29	18	29	36	68	
雀形目	八哥科 Sturnidae	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進 種、普	陸禽	NA	3	2	3	11	15	10	15	18	3	1	3	31	22	27	31	34	52		
雀形目	八哥科 Sturnidae	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	留、不 普	陸禽	EN											2					2	2	2	
雀形目	梅花雀科 Estrildidae	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普	陸禽	LC	6	2	6	16	15	12	16	22	6	4	6	7	12	15	15	21	43		
雀形目	麻雀科 Passeridae	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普	陸禽	LC	11	14	13	14	46	42	46	60	11	7	8	11	44	49	38	49	60	120	
雀形目	鶺鴒科 Motacillidae	灰鶺鴒	<i>Motacilla cinerea</i>	冬、普	陸禽	LC				4	6	3	6	6					1	1		1	1	7	
雀形目	鶺鴒科 Motacillidae	東方黃鶺鴒	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普 /過、 普	陸禽	LC				3	2	3	3	3					2	1	2	2	2	5	
雀形目	鶺鴒科 Motacillidae	白鶺鴒	<i>Motacilla alba</i>	留、普 /冬、 普	陸禽	LC	3	1	3	6	12	11	12	15	4	3	4	10	14	11	14	18	33		
物種數小計(S)							14	12	12	16	32	31	31	37	37	10	12	11	14	31	32	29	35	40	
數量小計(N)							61	60	62	89	317	289	312	404	493	44	53	44	66	345	340	313	417	483	976
Shannon-Wiener's diversity index (H')							2.56						3.25 3.17						2.40						
Shannon-Wiener's evenness index (E)							0.92						0.90 0.88						0.91						

註：

1. 鳥類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自 2020 年台灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會, 2020)

出現頻率 R: 稀有 UC: 不普遍 C: 普遍 L: 局部區域

居留性質 R: 留鳥 W: 冬候鳥 S: 夏候鳥 T: 過境鳥 V: 迷鳥 E: 逸鳥 I: 歸化種 ? : 狀況不明

特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種

水鳥別 w: 水鳥

2. 鳥類生態同功群主要係採用林明志(1994)之定義, 並參考尤少彬(2005)、池文傑(2000)、戴漢章(2009)研究

A: 空域鳥類, OW: 開闊水域鳥類, SM: 泥灘涉禽, SMTG: 水岸陸禽, T: 樹棲陸禽, TG: 草原陸禽, WS: 水域泥岸涉禽, WSG: 水岸高草涉禽

3. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」以及海洋委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日海洋字第 10800000721 號公告之「海洋保育類野生動物名錄」

I: 瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)

II: 珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III. 其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

4. 紅皮書等級係參考自 2016 臺灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等, 2016)。

CR: 極危、EN: 瀕危、VU: 易危、NT: 接近受脅、LC: 暫無危機、DD: 資料缺乏、NA: 不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE: 未評估

表六、兩棲類名錄

綱	科	中名	學名	特有臺灣紅皮書等級	保育等級	普遍程度	類別	SI(111/1)						S2(111/4)						總計											
								基地內			基地外			基地內			基地外														
								重複1	重複2	重複3	重複1	重複2	重複3	重複1	重複2	重複3	重複1	重複2	重複3		重複1	重複2	重複3	最大	最大	最大					
兩棲綱	蛙科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	LC	C	C		2	2	2	7	6	10	10	10	3	3	3	6	4	5	6	9	21							
兩棲綱	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya kawamurai</i>	LC	C	C		0	6	3	7	7	7	7	7	3	0	0	11	7	7	7	11	18							
兩棲綱	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guentheri</i>	LC	C	C		0	5	4	6	6	6	6	6	0	0	0	6	2	6	6	6	12							
兩棲綱	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	LC	C	C		0	2	1	2	2	2	2	2	0	0	0	1	4	4	4	4	6							
物種數小計(S)								1	1	0	1	4	4	3	4	4	1	0	1	4	4	3	4	4	4						
數量小計(N)								2	2	0	2	20	14	23	25	27	1	0	3	3	24	17	18	27	30	57					
Shannon-Wiener's diversity index (H')								0.00								1.27								1.32							
Shannon-Wiener's evenness index (E)								無義值								0.91								0.89							
								無義值								無義值								無義值							

註：

- 兩棲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等, 2009)、賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)
- 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」出現頻率 C: 普遍 UC: 不普遍 R: 稀有 L: 局部普遍
特有類別 E: 特有種 Es: 特有亞種
- 紅皮書等級係參考自 2017 臺灣兩棲類紅皮書名錄(林春富等, 2017)。
CR: 極危、EN: 瀕危、VU: 易危、NT: 接近受脅、LC: 暫無危機、DD: 資料缺乏、NA: 不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE: 未評估
- 無義值: 由於物種數過低(至少大於 1 種), 使得多樣性統計上無意義

表七、爬蟲類名錄

網	科	中名	學名	特有臺灣紅皮書等級	出現頻率	特有類別	SI(11/1)						S2(11/4)												
							基地內			基地外			基地內			基地外									
							重複	重複	最大重複	重複	重複	最大重複	重複	重複	最大重複	重複	重複	最大重複	重複	重複	最大重複				
爬行綱	壁虎科	鉛山壁虎	<i>Gekko hokoniensis</i>	LC	C		1	2	7	1	7	8	0	3	2	2	3	3	11						
爬行綱	壁虎科	無疣蝎虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>	LC	C		3	5	8	5	11	16	4	6	5	6	10	16	15						
爬行綱	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>	LC	C		0	2	2	2	2	2	0	0	1	3	3	3	5						
爬行綱	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	LC	C	E	0	3	3	5	5	5	1	4	6	3	6	3	12						
爬行綱	石龍子科	印度擬蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>	LC	L		0	4	4	3	4	4	0	2	3	1	3	3	7						
爬行綱	澤龜科	紅耳龜	<i>Trachemys scripta elegans</i>	NA	C		0	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	4						
爬行綱	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>	LC	C		0	7	9	2	9	9	0	7	8	5	8	8	17						
物種數小計(S)							2	0	1	2	7	5	6	7	2	1	1	2	6	6	7	7			
數量小計(N)							4	0	5	6	27	26	24	40	46	5	6	5	7	28	36	31	41	48	94
Shannon-Wiener's diversity index (H')							0.45	1.79		1.72		0.41		1.69		1.59		1.67							
Shannon-Wiener's evenness index (E)							0.65	0.92		0.88		0.59		0.87		0.82		0.86							

註：

1.爬蟲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、台灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等, 2009)

出現頻率 C:普遍 UC:不普遍 R:稀有 L:局部普遍

特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

2.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

I:瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)

II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III:其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

3.紅皮書等級係參考自 2017 臺灣陸域爬行類紅皮書名錄(陳元龍等, 2017)。

CR:極危、EN:瀕危、VU:易危、NT:接近受脅、LC:暫無危機、DD:資料缺乏、NA:不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE:未評估

表八、蝴蝶類名錄

中名	常用中文名	學名	保育類別	稀有類別	特有類別	SI(111/1)									S2(111/4)									總計					
						基地內			基地外			合計			基地內			基地外			合計								
						重複1	重複2	重複3	最大值	重複1	重複2	重複3	最大值	重複1	重複2	重複3	最大值	重複1	重複2	重複3	最大值	重複1	重複2		重複3	最大值			
黃斑弄蝶	台灣黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>				2	1	2	4	3	1	4	6	1	2	2	3	3	4	4	6	12							
稻弄蝶	單帶弄蝶	<i>Parnara guttata</i>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1							
禾弄蝶	台灣單帶弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>				0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3							
青鳳蝶	青帶鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>				0	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	1	4	4	10							
花鳳蝶	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>				0	11	7	5	11	11	11	11	11	11	11	6	4	7	7	7	18							
玉帶鳳蝶	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2							
黑鳳蝶	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i>				0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	3							
大鳳蝶	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	3	3	3							
白粉蝶	紋白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>				2	7	6	7	26	36	20	43	7	11	3	11	34	27	42	53	96							
緣點白粉蝶	台灣紋白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>				0	3	1	6	3	6	6	6	6	6	0	1	3	2	3	3	9							
織粉蝶	黑點粉蝶	<i>Leptostia nina niobe</i>				4	2	1	4	12	15	13	15	19	6	7	5	16	15	16	23	42							
黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>				4	2	6	6	12	16	7	16	22	5	3	4	5	16	14	20	25							
亮色黃蝶	台灣黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>				1	1	3	1	3	1	3	3	4	1	4	1	4	2	4	5	9							
波灰蝶	姬波紋小灰蝶	<i>Prosotas nora formosana</i>				2	4	4	5	11	6	11	15	4	2	3	4	7	13	8	13	32							
雅波灰蝶	琉璃波紋小灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>				1	1	1	3	1	2	3	4	3	1	1	3	4	6	2	6	15							
青翅波灰蝶	淡青長尾波紋小灰蝶	<i>Catochrysops panormus exiguus</i>				2	1	4	4	7	8	12	3	1	1	3	3	4	7	6	7	19							
細灰蝶	角紋小灰蝶	<i>Leptotes plinius</i>				5	1	6	14	18	11	18	24	4	4	3	4	3	7	6	7	11							
藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>																											
網斑蝶	姬小紋青斑蝶	<i>Parantica aglea maghaba</i>																											
斯氏網斑蝶	小青斑蝶	<i>Parantica swinhoei</i>																											
漪斑蝶	琉球青斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>																											
小紫斑蝶	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>																											
青眼蝶	青擬蛺蝶	<i>Junonia orithya</i>																											
雌擬幻蛺蝶	雌紅紫蛺蝶	<i>Hypolimnas misippus</i>																											
幻蛺蝶	琉球紫蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>																											
波蛺蝶	樺蛺蝶	<i>Ariadne ariadne pallidior</i>																											
豆環蛺蝶	琉球三線蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>																											
異紋帶蛺蝶	小單帶蛺蝶	<i>Athyma selenophora laeta</i>																											
網絲蛺蝶	石牆蝶	<i>Cyrestis thiodamas formosana</i>																											
長紋黛眼蝶	白帶蔭蝶	<i>Lethe europa pavida</i>																											
眉眼蝶	小蛇目蝶	<i>Mycalopsis francisca formosana</i>																											
淺色眉眼蝶	單環蝶	<i>Mycalopsis sangaiuca mara</i>																											
切翅眉眼蝶	樹翅單環蝶	<i>Mycalopsis zonata</i>																											
暮眼蝶	樹蔭蝶	<i>Melanitis leda</i>																											
森林暮眼蝶	黑樹蔭蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>																											
藍紋鋸眼蝶	紫蛇目蝶	<i>Elymnias hypermestra hainana</i>																											
物種數小計(S)						11	12	7	16	32	25	25	32	32	12	10	12	15	27	27	25	31	32	36					
數量小計(N)						27	24	27	44	156	157	131	207	251	38	34	28	50	153	155	163	212	262	513					
Shannon-Wiener's diversity index (H')						2.50						3.05						3.02						2.44					
Shannon-Wiener's evenness index (E)						0.90						0.88						0.87						0.90					

註：

1. 蝴蝶類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐瑋峰, 2000, 2002, 2006)、蝴蝶 100: 台灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全紀錄(增訂新版)(張永仁, 2007)、臺灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)(徐瑋峰, 2013)、台灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)

出現頻率 R: 稀有

特有類別 E: 特有種

2. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

I. 瀕臨絕種之第一級保育類(Endangered Species)

II. 珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

III. 其他應予保育之第三級保育類(Other Conservation-Deserving Wildlife)

表九、魚類名錄

目	科	中名	學名	特有類別	紅皮書等級	SI(111/1)									SZ(111/4)									總計				
						測站1			測站2			測站3			測站1			測站2			測站3							
						重	重	最	重	重	最	重	重	最	重	重	最	重	重	最	重	重	最					
鱈形目 Siluriformes	骨甲鯰科 Loricariidae	琵琶鼠	<i>Pterygoplichthys</i> sp.			1	3	2	3	1	1	4	6	5	6	10	1	2	1	2	1	1	4	3	2	4	7	17
鱈形目 Cyprinodontiformes	花鱔科 Poeciliidae	大肚魚(食蚊魚)	<i>Gambusia affinis</i>			4	7	9	9	4	6	4	6	2	1	2	17	5	7	7	6	4	3	6	2	3	16	
鱈形目 Perciformes	麗魚科 Cichlidae	雜交吳郭魚	<i>Oreochromis</i> spp.			9	4	6	9	3	2	5	5	9	4	8	23	6	4	5	6	2	1	2	11	7	19	
		物種小計				3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	
		數量小計				14	14	17	21	7	8	10	12	13	12	14	17	50	12	13	13	15	9	5	9	17	13	
		Shannon-Wiener's diversity index(H)				1.00				0.92						0.96	1.05					0.99				0.85	0.93	
		Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.91				0.84						0.87	0.95					0.90				0.77	0.85	

註：

- 魚類名錄及生態狀態參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、中央研究院台灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
- 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」
- 紅皮書等級係參考自 2017 臺灣淡水魚類紅皮書名錄(楊正雄等, 2017)。
CR：極危、EN：瀕危、VU：易危、NT：接近受脅、LC：暫無危機、DD：資料缺乏、NA：不適用(臺灣非其主要分布地點)、NE：未評估

4.測站 1-外雙溪上游測站；測站 2-外雙溪下游測站；測站 3-磺溪。

表十、蝦蟹螺貝類名錄

科	中文名	學名	特有類別	S1(11/1)												S2(11/4)												總計
				測站1			測站2			測站3			測站1			測站2			測站3									
				重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大	重覆	最大					
蘋果螺科 Ampullariidae	福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>		4	2	2	4	0	1	6	5	6	10	3	5	4	5	0	5	4	4	5	10	20				
錐蝓科 Thiaridae	瘤蝓	<i>Tarebia granifera</i>					0	1				0	1				0	2	1	1			0	2				
囊螺科 Physidae	囊螺	<i>Physa acuta</i>		6	4	6	6	4	3	9	7	9	19	8	5	7	8	8	8	9	14	13	14	30				
長臂蝦科 Palaemonidae	粗體(黑殼)沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>		3	1	3	2	2	3	3		0	6		0	1	2	1	2				0	2				
長臂蝦科 Palaemonidae	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>				2	2	1				0	3	2	2	1	2	1					0	3				
舌蛭科 Glossiphoniidae	水蛭	<i>Glossiphonia</i> sp.				0	0	1				1	1				0	3	5	4	5		5	6				
物種數小計(S)				3	3	3	4	3	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	6			
數量小計(N)				13	7	10	15	7	6	6	9	11	15	12	16	40	13	12	15	8	9	10	13	17	24			
Shannon-Wiener's diversity index (H')				1.31			0.94			1.21			0.86			1.36			0.97			1.07			0.97			
Shannon-Wiener's evenness index (E)				0.88			0.88			0.88			0.79			0.76			0.88			0.77			0.88			

註：

1.名錄製作參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)，生態狀態參考自施志均、李伯愛所著台灣淡水蟹類圖鑑(2009)、施志均等所著台灣的淡水蝦(1998)及賴景陽所著貝類(台灣自然觀察圖鑑)(1988)

稀有性 C:普遍 UC:不普遍

特有性 E:台灣特有種

2.網格採樣：數值單位為每2平方公尺；蝦籠，數值單位為隻/15籠次

3.測站1-外雙溪上游測站；測站2-外雙溪下游測站；測站3-磺溪。

表十一、蜻蛉目成蟲名錄

科名	中文名	學名(含命名者)	特有類別	保育等級	SI(111/1)			S2(111/4)			總計		
					重複1	重複2	重複3	最大重複1	最大重複2	最大重複3			
細蟴科	青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i> (Rambur, 1842)			4	3	6	6	5	4	7	7	13
幽蟴科	短腹幽蟴	<i>Euphaea formosa</i>	Es		3	1	2	3	2	3	3	3	6
絲蟴科	青紋絲蟴	<i>Indolestes cyaneus</i> (Selys, 1862)			2		2	2	2		2	2	4
琵琶科	脛琵琶蟴	<i>Copera marginipes</i> (Rambur, 1842)			3	1	3	4	4	1	2	4	7
蜻蛉科	褐斑蜻蛉	<i>Brachythemis contaminata</i> (Fabricius, 1793)					0	2	2	2	1	2	2
蜻蛉科	猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia servilia</i> (Drury, 1773)			2	3	3	3	3	4	6	6	9
蜻蛉科	侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i> (Rambur, 1842)			1	7	4	7	3	3	5	5	12
蜻蛉科	善變蜻蛉	<i>Neurothemis ramburii ramburii</i>			1		2	2	2	1	2	2	4
蜻蛉科	金黃蜻蛉	<i>Orthetrum glaucum</i>			3	3	3	3	4	2	3	4	7
蜻蛉科	呂宋蜻蛉	<i>Orthetrum luzonicum</i> (Brauer, 1868)			6	1	5	6					6
蜻蛉科	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i> (Drury, 1770)			15	14	11	15	21	16	20	21	36
蜻蛉科	鼎翅蜻蛉	<i>Orthetrum triangulare</i>			10	6	5	10	6	10	13	13	23
蜻蛉科	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>											2
蜻蛉科	黃幼蜻蛉	<i>Pseudohemis zonata</i> (Burmeister, 1839)			1	2	2	2	2	2	2	2	4
蜻蛉科	紫紅蜻蛉	<i>Trihemis aurora</i> (Burmeister, 1839)			10	10	11	13	13	12	10	14	15
物種數小計(S)					48	41	42	63	57	50	62	75	138
數量小計(N)					2.30			2.29			2.35		
Shannon-Wiener's diversity index (H')					0.90			0.87			0.87		
Shannon-Wiener's evenness index (E)													

註：

1. 蜻蛉目成蟲名錄、生息狀態、特有類別等係參考自台灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2020)、汪良仲(2000)所著之台灣的蜻蛉製作。

出現頻率 C:普遍 UC:不普遍 R:稀有

特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

2. 保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日農林務字第 1071702243A 號公告之「陸域保育類野生動物名錄」

II:珍貴稀有之第二級保育類(Rare and Valuable Species)

表十二、水生昆蟲名錄

目	科	耐受值	S2(111/1)												S2(111/4)											
			測站1			測站2			測站3			測站1			測站2			測站3								
			重複	重複	最大	重複	重複	最大	重複	重複	最大	重複	重複	最大	重複	重複	最大	重複	重複	最大	重複	重複	最大			
蜻蛉目	Odonata	9	1	1	1	4	3	4	1	1	6	0	2	3	2	3	0	2	3	1	1	4	10			
雙翅目	Diptera	8	4	3	8	2	2	6	3	5	6	7	6	8	1	1	8	1	1	7	5	2	7	16		
半翅目	Hemiptera				0		0	1	1	2	2	2	0	0		0	1	2	0	1	2	2	2	4		
半翅目	Hemiptera		1	3	3	1	2	2	2	2	0	5	1	1	1	3	3	1	1	3	3	0	4	9		
半翅目	Hemiptera		2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	12		
	種數小計		2	2	3	4	3	2	2	4	5	2	3	1	3	3	4	2	3	4	2	3	3	5		
	數量小計		10	5	7	14	4	6	5	10	7	6	8	9	8	11	4	5	7	9	8	8	5	12		
	Shannon-Wiener's diversity index (H')		1.12		1.33		1.33		1.17	1.40		0.76		1.31		1.12		1.35		1.38		1.31		1.38		
	Shannon-Wiener's evenness index (E)		0.81		0.96		0.96		0.84	0.87		0.69		0.95		0.81		0.84		0.86		0.84		0.86		
	FBI		5.21		5.20		5.20		5.18	5.20		5.82		3.89		5.42		5.13		5.16		5.13		5.16		

註：

- 1.數值單位表示為隻/平方公尺
- 2.測站1-外雙溪上游測站；測站2-外雙溪下游測站；測站3-礫溪。

表十三、浮游植物名錄

門	屬	中文名	S1(11/1)			S2(11/4)					
			測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3			
矽藻門	Bacillariophyta	曲殼藻屬	Achnanthes	曲殼藻	Achnanthes sp.	203,200	1,600	1,600			
矽藻門	Bacillariophyta	雙眉藻屬	Amphora	雙眉藻	Amphora sp.	36,800		1,600			
矽藻門	Bacillariophyta	棍形藻屬	Bacillaria	棍形藻	Bacillaria sp.	72,000					11,200
矽藻門	Bacillariophyta	卵形藻屬	Cocconeis	卵形藻	Cocconeis sp.	12,800	3,200				
矽藻門	Bacillariophyta	橋彎藻屬	Cymbella	橋彎藻	Cymbella sp.	168,000	4,800				
矽藻門	Bacillariophyta	脆杆藻屬	Fragilaria	脆杆藻	Fragilaria sp.	164,800	1,600				
矽藻門	Bacillariophyta	肋縫藻屬	Frustulia	肋縫藻	Frustulia sp.	6,400					
矽藻門	Bacillariophyta	異極藻屬	Gomphonema	異極藻	Gomphonema sp.	147,200	6,400	3,200			
矽藻門	Bacillariophyta	舟形藻屬	Navicula	舟形藻	Navicula sp.	204,800	4,800		4,800	4,800	6,400
矽藻門	Bacillariophyta	菱形藻屬	Nitzschia	菱形藻	Nitzschia sp.	155,200	8,000		3,200	11,200	1,600
矽藻門	Bacillariophyta	羽紋藻屬	Pinnularia	羽紋藻	Pinnularia sp.	3,200					
矽藻門	Bacillariophyta	雙菱藻屬	Surirella	雙菱藻	Surirella sp.	33,600	1,600				
矽藻門	Bacillariophyta	針杆藻屬	Synedra	針杆藻	Synedra sp.	100,800	12,800	1,600	3,200		
褐藻門	Ochrophyta	圓篩藻屬	Coscinodiscus	圓篩藻	Coscinodiscus sp.			1,600			
褐藻門	Ochrophyta	小環藻屬	Cyclotella	小環藻	Cyclotella sp.	68,800	8,000	1,600		86,400	
褐藻門	Ochrophyta	水鏈藻屬	Hydrosera	水鏈藻	Hydrosera sp.	9,600	3,200	1,600			
褐藻門	Ochrophyta	直鏈藻屬	Melosira	直鏈藻	Melosira sp.	425,600					
甲藻門	Dinophyta	多甲藻屬	Peridinium	多甲藻	Peridinium sp.			6,400			
眼蟲門	Euglenozoa	裸藻屬	Euglena	裸藻	Euglena sp.				11,200	3,200	
眼蟲門	Euglenozoa	囊裸藻屬	Trachelomonas	囊裸藻	Trachelomonas sp.				16,000		
隱藻門	Cryptophyta	隱藻屬	Cryptomonas	隱藻	Cryptomonas sp.			4800			
			種數			16	11	7	5	6	4
			細胞數(cells/L)			1,812,800	56,000	12,800	22,400	134,400	22,400
			Shannon-Wiener's diversity index (H')			2.34	2.19	1.91	1.57	1.19	1.17
			Shannon-Wiener's evenness index (E)			0.85	0.92	0.98	0.98	0.66	0.84

註：

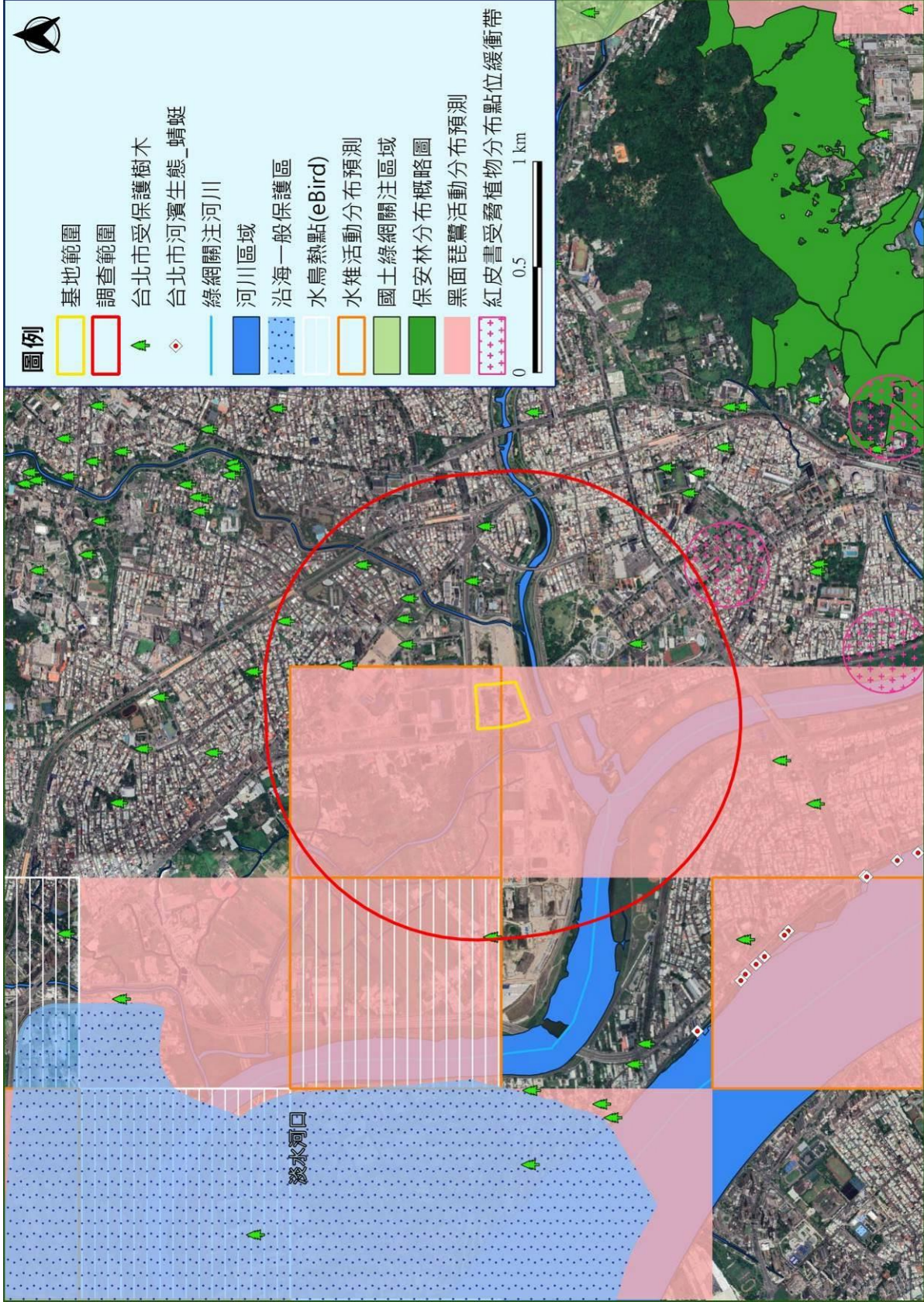
1.數值單位為細胞數/公升

表十四、附著性藻類名錄

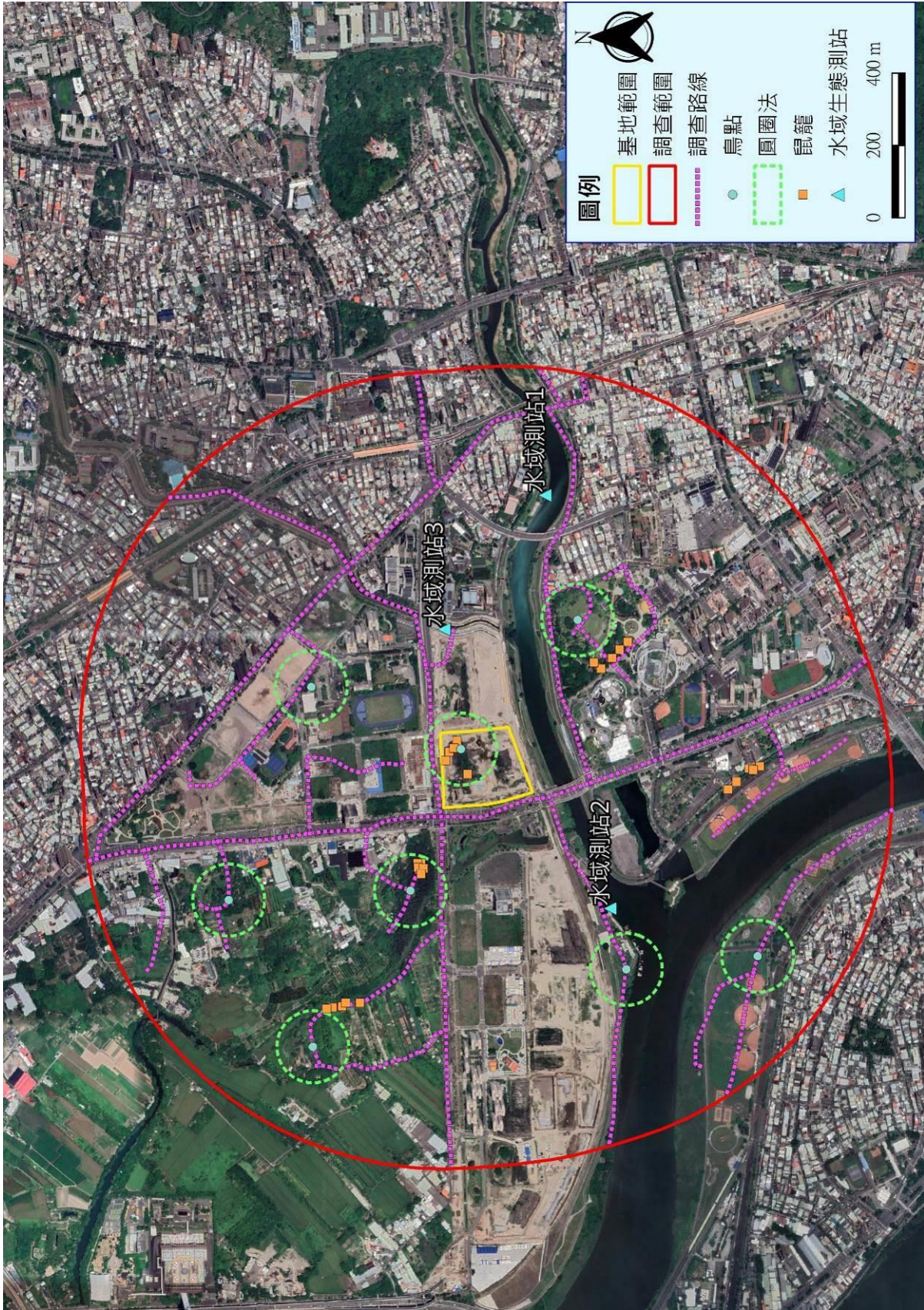
門	屬	中文名	SI(111/1)			S2(111/4)		
			測站 1	測站 2	測站 3	測站 1	測站 2	測站 3
藍菌門 Cyanobacteria	顫藻屬 Oscillatoria	顫藻 <i>Oscillatoria</i> sp.				400,000	3,750,000	
綠藻植物門 Chlorophyta	柵藻屬 Scenedesmus	柵藻 <i>Scenedesmus</i> sp.					40,000	
綠藻植物門 Chlorophyta	絲藻屬 Ulothrix	絲藻 <i>Ulothrix</i> sp.	290,000	700,000				
矽藻門 Bacillariophyta	曲殼藻屬 Achnanthes	曲殼藻 <i>Achnanthes</i> sp.				20,000	160,000	
矽藻門 Bacillariophyta	棍形藻屬 Bacillaria	棍形藻 <i>Bacillaria</i> sp.	30,000				1,020,000	
矽藻門 Bacillariophyta	卵形藻屬 Cocconeis	卵形藻 <i>Cocconeis</i> sp.		10,000		70,000		
矽藻門 Bacillariophyta	橋彎藻屬 Cymbella	橋彎藻 <i>Cymbella</i> sp.						
矽藻門 Bacillariophyta	脆杆藻屬 Fragilaria	脆杆藻 <i>Fragilaria</i> sp.	220,000	10,000	20,000			
矽藻門 Bacillariophyta	異極藻屬 Gomphonema	異極藻 <i>Gomphonema</i> sp.	150,000			60,000		
矽藻門 Bacillariophyta	楔板藻屬 Hantzschia	楔板藻 <i>Hantzschia</i> sp.				10,000		
矽藻門 Bacillariophyta	楔形藻屬 Licmophora	楔形藻 <i>Licmophora</i> sp.						
矽藻門 Bacillariophyta	舟形藻屬 Navicula	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	190,000	10,000		1,410,000	2,170,000	10,000
矽藻門 Bacillariophyta	菱形藻屬 Nitzschia	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	180,000	10,000	30,000	2,270,000	3,440,000	20,000
矽藻門 Bacillariophyta	羽紋藻屬 Pinnularia	羽紋藻 <i>Pinnularia</i> sp.			20,000		10,000	
矽藻門 Bacillariophyta	雙菱藻屬 Sunirella	雙菱藻 <i>Sunirella</i> sp.	320,000	30,000	10,000			
矽藻門 Bacillariophyta	針杆藻屬 Synedra	針杆藻 <i>Synedra</i> sp.	90,000		10,000	10,000		
褐藻門 Ochrophyta	小環藻屬 Cyclotella	小環藻 <i>Cyclotella</i> sp.		20,000		40,000	30,000	
褐藻門 Ochrophyta	直鏈藻屬 Melosira	直鏈藻 <i>Melosira</i> sp.				160,000	50,000	
隱藻門 Cryptophyta	隱藻屬 Cryptomonas	隱藻 <i>Cryptomonas</i> sp.						10,000
種數			8	6	7	10	9	3
細胞數(cells/100cm ²)			1,470,000	90,000	800,000	4,450,000	10,670,000	40,000
Shannon-Wiener's diversity index (H')			1.94	1.68	0.59	1.26	1.41	1.04
Shannon-Wiener's evenness index (E)			0.93	0.94	0.30	0.55	0.64	0.95
藻類指數 (GI)			1.78	0.00	0.33	0.04	0.05	0.00

註：

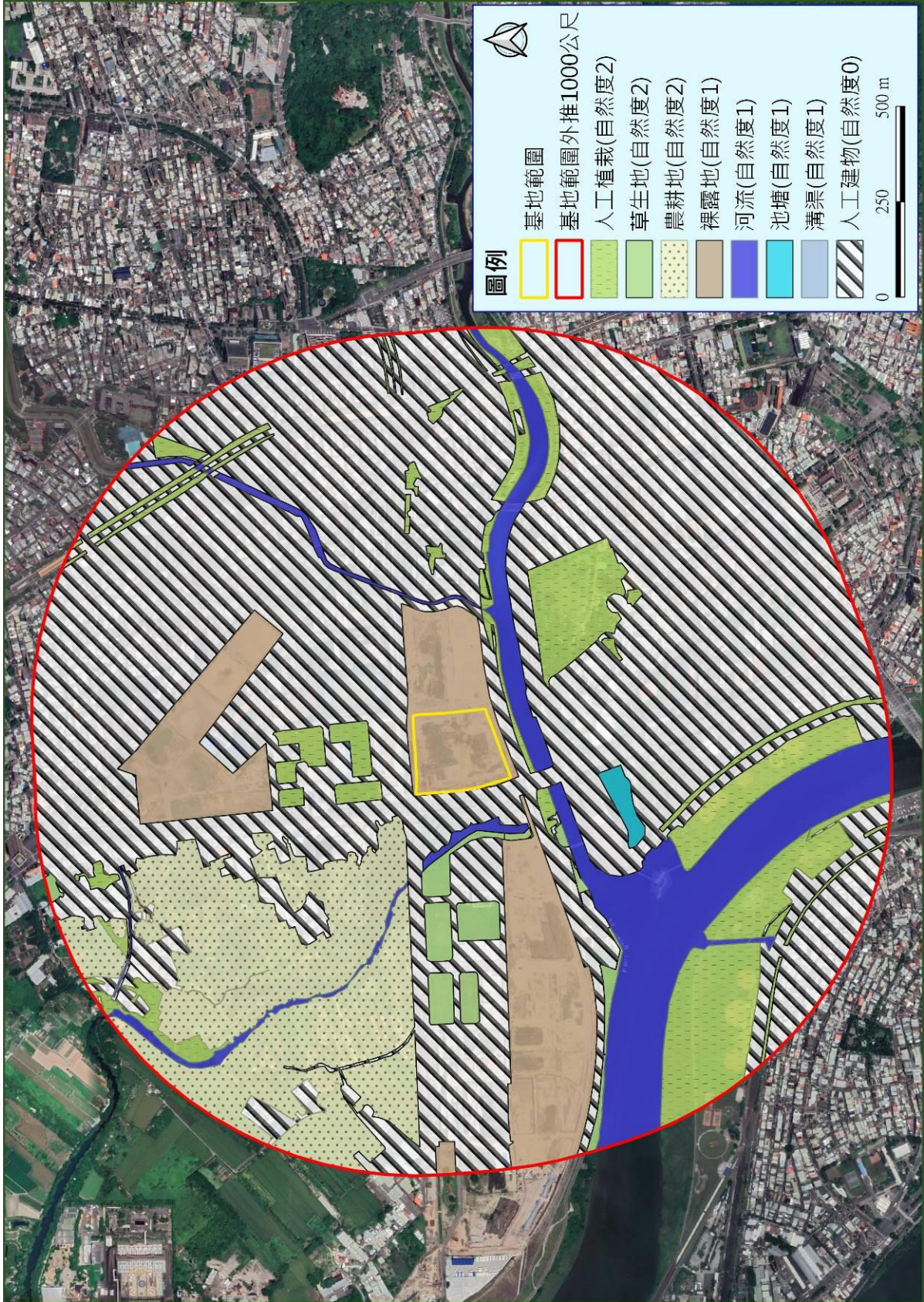
1.數值單位為細胞數/300 平方公分



圖一、基地及其周圍生態敏感區位分布圖



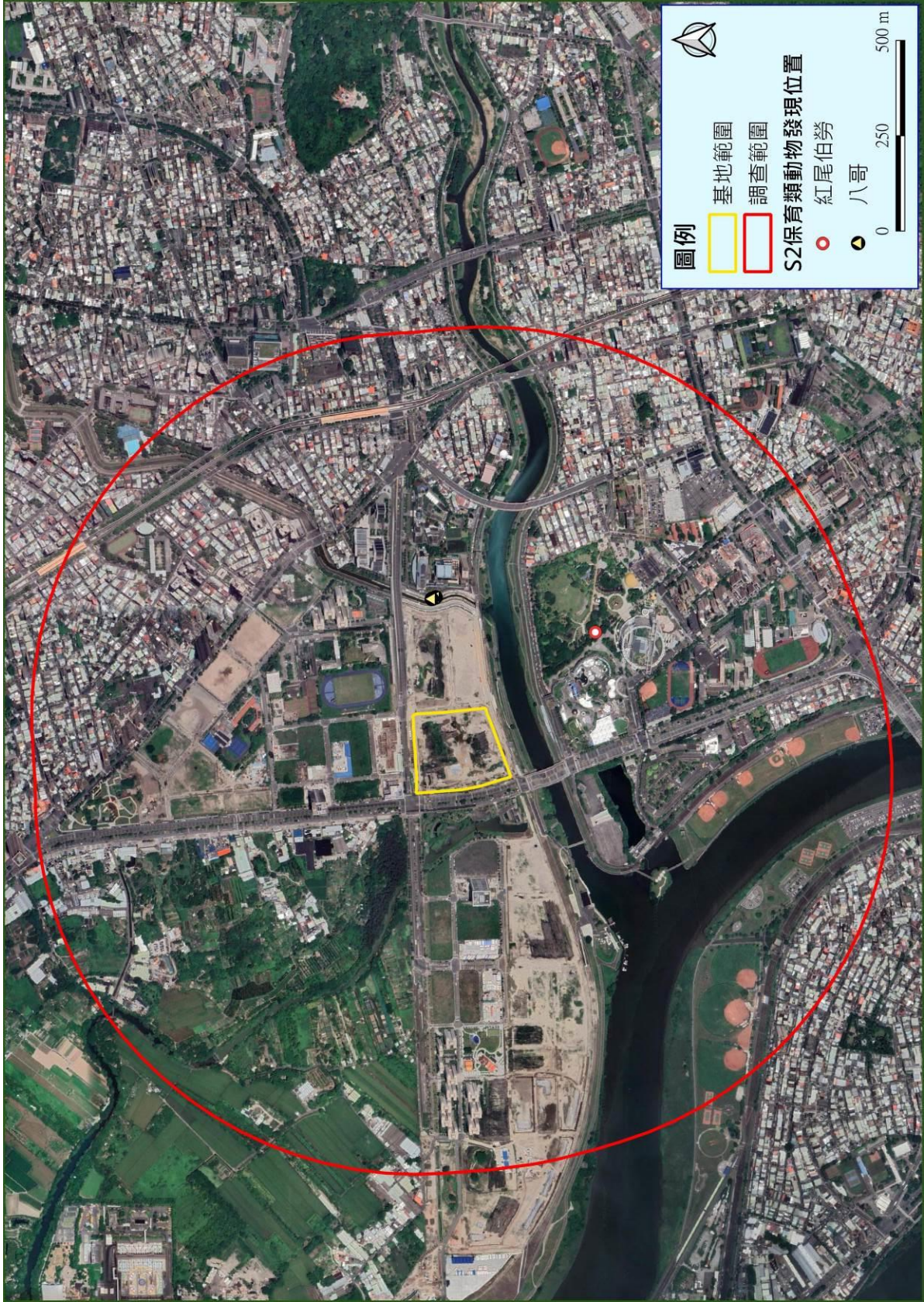
圖二、基地及其周圍半徑(外推)1000公尺調查範圍、調查路線、鳥類圍圈法範圍及水域生態測站位置圖



圖三、植被與自然度分布圖



圖四、保育類野生動物發現位置圖-第1季(111年1月)



圖五、保育類野生動物發現位置圖-第2季(111年4月)

附錄一、陸域生態現況環境照片



基地內環境



基地內裸露地環境



基地周圍街景



基地周圍街景



基地周圍街景



基地周圍街景



工作照-鳥類調查



生物照-八哥



生物照-金背鳩



生物照-喜鵲



生物照-斑龜



生物照-黑領椋鳥



生物照-白鵞



生物照-磯鶉

附錄二、水域生態現況環境照片



水域測站1環境現況



水域測站1環境現況



水域測站2環境現況



水域測站2環境現況



水域測站3環境現況



水域測站3環境現況



工作照-蝦籠架設



工作照-浮游植物採集



工作照-蝦籠架設



工作照-浮游植物採集



工作照-附著藻類採集



生物照-大肚魚(食蚊魚)