

尚鉉營造有限公司

「白河區市道 172 線 18 米計畫道路拓寬工程」

施工階段生態調查及生態檢核

第 1 次調查成果

(開工前)

國立臺南大學

流域生態環境保育研究中心

111 年 8 月

目錄

壹、 工作說明.....	1
一、 生態調查依據.....	1
二、 調查範圍及現況.....	1
三、 調查項目、日期及頻度.....	1
貳、 工作內容及執行方法.....	1
一、 維管束植物(含水生植物).....	1
(一) 調查方式.....	1
(二) 鑑定及名錄製作.....	1
二、 哺乳類.....	2
(一) 調查方式.....	2
(二) 名錄製作及物種屬性判別.....	2
三、 鳥類.....	2
(一) 調查方式.....	2
(二) 名錄製作及物種屬性判別.....	3
四、 兩棲爬蟲類.....	3
(一) 調查方式.....	3
(二) 名錄製作及物種屬性判別.....	3
五、 蝴蝶及蜻蜓類.....	3
(一) 調查方式.....	3
(二) 名錄製作及物種屬性判別.....	4
六、 水域動物調查.....	4
(一) 調查方式.....	4
(二) 名錄製作及物種屬性判別.....	4
七、 資料整理.....	4
(一) 維管束植物.....	4
(二) 水、陸域動物.....	4
參、 文獻補充.....	6
肆、 調查結果.....	6
一、 維管束植物(含水生植物).....	6
二、 水、陸域動物.....	6
(一) 種類組成及數量.....	7
(二) 特有物種.....	7
(三) 保育類物種.....	8

(四) 優勢種群.....	8
伍、 參考資料.....	9
一、 維管束植物.....	9
二、 水、陸域動物.....	9
陸、 圖與表.....	11
一、 表.....	11
表 1、植物名錄.....	11
表 2、植物物種歸隸特性統計.....	13
表 3、哺乳類名錄.....	14
表 4、鳥類名錄.....	14
表 5、兩棲類名錄.....	15
表 6、爬蟲類名錄.....	15
表 7、蝴蝶類名錄.....	16
表 8、蜻蜓類調查名錄.....	16
表 9、魚類調查名錄.....	17
表 10、蝦蟹類調查名錄.....	17
表 11、螺貝類調查名錄.....	17
二、 圖.....	18
圖 1、基地區域範圍。.....	18
圖 2、調查穿越線及第 1 次調查之水、陸域陷阱分布。.....	18
圖 3、工區範圍內之 TBN 查詢結果。.....	19
圖 4、臺灣生物多樣性網絡 2820-04-01-21 號網格之物種紀錄。.....	19
圖 5、臺灣生物多樣性網絡 2820-04-01-22 號網格之物種紀錄。.....	20
圖 6、工區範圍之 eBird 熱門鳥點分布情形(無熱門鳥點)。.....	20
圖 7、工區範圍及鄰近 eBird 紀錄情形。.....	21
柒、 現調照片.....	22

壹、工作說明

一、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原則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，並視現地環境狀況進行適當調整。

二、調查範圍及現況

工區範圍位於臺南市白河區 172 縣道。該區段約略為虎子墓至仙草埔路段，為周遭區域前往關仔嶺地區之主要幹道。海拔約略為 60 公尺至 120 公尺，道路沿線有住家、建物線性分布，道路過仙草埔山轉為南北向進入仙草埔地區後，變為機能較為健全的大型聚落區，該段工區範圍除北端仙草埔山旁較為自然外，其餘沿線均為人工建物。

工區沿線屬於高度人為擾動區域，雖有相當多綠地，但大多為果園、農墾地環境，林相較好層次相對豐富的環境，依現地狀況推估，應是廢耕後進入自然演替的階段，而此類環境主要集中於仙草埔山頭周遭，可能因其陡峭不利經營而成為次生林。沿線亦有些造林地環境，主要分布在與南 93 鄉道接壤的路段南側。

調查範圍以工區沿線往外延伸 100 公尺形成之區域(圖 1)，調查方式則以穿越線為主，而兩棲類分布受特定條件影響，故挑選沿線有水域環境的區域進行。水域環境則以可下至溪床區域 2 處，作為陷阱布放位置。

三、調查項目、日期及頻度

調查以工程進度每 20% 進行一次，共計 6 次，每次調查為 2 天 1 夜。本次調查於 111 年 7 月 18 日及 7 月 19 日進行，依契約要求，執行陸域動物(鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、保育類動物)、陸域植物(老樹、大樹、稀有植物)及水域生態(魚類、底棲生物、水生植物)等調查項目。

貳、工作內容及執行方法

一、維管束植物(含水生植物)

(一) 調查方式

於調查範圍內沿可及路徑進行維管束植物種類調查，包含原生、歸化及栽植之種類。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物種時，則標示其分布位置，同時確認規劃階段及設計圖說上所載之移植對象位置。

(二) 鑑定及名錄製作

植物名稱及名錄主要依據 A. 臺灣維管束植物紅皮書名錄(2017) B. 「Flora of Taiwan」(Huang et al., 1993-2003)及 C. 邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II. 物種名錄」(2008)進行製作。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。稀有植物之認定則依據文化資產保存法(中華民國 100 年 11 月 9 日華總一義字第 10000246151 號)中所認定珍貴稀有植物以及行政院環境保護署公告之「植物生態評估技術規範」所附之「臺灣地區稀特有植物名錄」。

二、 哺乳類

(一) 調查方式

依沿線調查路線行進，利用痕跡及陷阱調查法，調查可及區域。尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷種類並估計其相對數量。夜間則先以手電筒搜尋夜行性動物之蹤跡，並於夜間調查時選定至少 2 處放置薛門式鼠籠(Sherman's trap)或臺製松鼠籠，每處 3-4 個鼠籠。另，不論日、夜間，車輛行徑時，發現活動中個體、新活動痕跡或路殺等，應記錄其物種、活動痕跡與隻次等，並拍照存證。如遇當地民眾或施工人員等，隨機訪查了解是否有特殊哺乳類活動，以作為參考資料。本次共選取 2 處位置放布鼠籠，共放置薛門式鼠籠 8 個及臺製鼠籠 2 個(圖 2)。

(二) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之哺乳類依據 A. 邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II. 物種名錄」(2008)，B. 祁偉廉所著「臺灣哺乳動物」(2008)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」等，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、 鳥類

(一) 調查方式

採用沿線調查方式，以單一行進方向進行，記錄工區沿線及往外延伸 100 公尺內之鳥種與隻次，不論「聽到」或「看到」均予以記錄，走過路段不往回記錄，路線如圖 2。如於車輛行徑間發現路殺或驚飛未記錄過之鳥種，亦予以記錄鳥種及隻次；如遇保育類物種，記錄鳥種及隻次之外，同時紀錄其點位，供後續製圖使用。

日間時段原則於日出後 3 小時內完成；夜間時段則於 6~10 時完成。主要以目視並使用雙筒望遠鏡輔助觀察，並輔以鳥類鳴唱聲進行種類辨識，記錄所發現之鳥種及數量。

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，則視為同一隻鳥。如遇當地民眾或施工人員等，隨機訪查了解是否有特殊鳥種出現，以作為參考資料。

(二) 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「臺灣鳥類名錄」(2020)、B. 蕭木吉&李政霖所著「臺灣野鳥手繪圖鑑(二版)」(2015)、C. 邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II. 物種名錄」(2008)及 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」等，進行名錄製作以及判別其稀有程度、居留性質、特有種及保育等級等。

四、兩棲爬蟲類

(一) 調查方式

調查方法以沿線調查之目視遇測、鳴叫計數等方式進行。於日間配合鳥調依沿線調查路徑之可及路徑進行並輔以徒手翻覆蓋物，晚間配合鼠籠布設，重複日間的調查方式。

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，遂日間調查採目視遇測法為主，徒手翻覆蓋物為輔；兩棲類除上述方法，另於行進路線周遭永久性或暫時性水域，檢視水中是否有蛙卵、蝌蚪，並翻找底質較濕之覆蓋物，確認是否有個體藏匿其下；倘若車輛行徑間遇路殺之兩爬動物，亦將之拍照、鑑定種類及記錄。

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。如遇當地民眾或施工人員等，隨機訪查了解是否曾遇見兩棲爬蟲類，以作為參考資料。由於兩棲類偏好水域環境或其周遭，故夜間調查時亦探查沿線相關水域環境。

(二) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之種類依據 A. 邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II. 物種名錄」(2008)，B. 呂光洋等所著「臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(2002)，C. 楊懿如所著「賞蛙圖鑑-臺灣蛙類野外觀察指南(第二版)」(2002)以及 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」，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

五、蝴蝶及蜻蜓類

(一) 調查方式

於日間時段採沿線調查方式，路線同鳥類調查路線，以目視、捕蟲網捕捉等直接計數方式進行，並使用雙筒望遠鏡輔助觀察判別物種。於日間依沿線調查路徑可及之路徑進行，並記錄所有蝴蝶、蜻蜓種類及隻次。由於蜻蜓部分生活史及習性偏好於水域或周遭環境，故於溪流、溝渠、儲水池等環境，將特別注意。

(二) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之種類依據 A.邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II.物種名錄」(2008)，B. 徐堉峰所著之「臺灣蝴蝶圖鑑上、中、下」(2013)，C. 林斯正等著之「臺灣蜻蛉目昆蟲檢索圖鑑」(2016)，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」，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

六、 水域動物調查

(一) 調查方式

於下午時段在調查範圍內挑選至少 2 處可下至溪床的河段，由於該區域溪流型態普遍淺窄，不適合使用大型籠具，故採用小型 3~5 公尺長、20~30 公分寬之蜈蚣籠(沉網)及 4 吋中型塑膠蝦籠作為水域調查陷阱使用。放置一夜後，於次日上午回收籠具並以相機記錄捕獲之生物，完成後即刻釋回。

由於該區域可能會有澤蟹、溪蟹分布，其活動高峰於日落後漸增，故夜間調查時，如遇草澤、山溝、溪溝、蟹洞分布區等可能的分布環境時，併同注意蟹類活動且以相機記錄，相遇之個體記錄後原地釋回。本次調查共選取 2 處(圖 2)，每處放置 1 具蜈蚣籠及 2 個蝦籠。

(二) 名錄製作及物種屬性判別

所記錄之種類依據 A.邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性II.物種名錄」(2008)，B. 邵廣昭，臺灣魚類資料庫網路電子版 <http://fishdb.sinica.edu.tw>，C. 周銘泰等著之「臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑」(2020)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

七、 資料整理

(一) 維管束植物

每季調查之植物數據，使用 Microsoft Excel 進行物種組成及歸隸特性統計，並製成植物名錄。

(二) 水、陸域動物

利用 Microsoft Excel 將現場調查所得資料整理與建檔，再將所有資料繪製成相關圖表，並針對調查結果進行判讀、分析。同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。依據其存在範圍、出現種類及頻率，嘗試選擇其優勢物種或指標物種，進行簡單介紹。相關之數據運算，平均值均採用算術平均值。相關資料及分布位置圖等，均利用 QGIS 3.4.15 版進行圖層套疊及繪製。

相關指數計算，歧異度指數採用 Shannon-Wiener's diversity index (H')與均勻度指數則採用 Pielou's evenness index (J)，相關說明如下：

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

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

$$H' = - \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

S ：各群聚中所記錄到之動物種數

P_i ：各群聚中第 i 種物種所占的數量百分比，即為 n_i/N ，相關說明參考可植物調查指數分析

本指數可綜合反映一群聚內生物種類之種豐度(species richness)及個體數在種間分配是否均勻。若 H' 值愈大，表示物種數愈多或種間分配較均勻。

2. Pielou's evenness index (J)

$$J = H' / \ln(S)$$

S ：為所出現的物種總數

J 值愈大，則個體數在種間分配愈均勻。

參、文獻補充

利用臺灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network)搜尋案場及周遭範圍過往生物多樣性資料。查詢結果，範圍內有 6 個關聯網格，共計 1,416 筆資料(圖 3)，總計為 174 種物種，分別為鳥類 111 種、爬蟲類 6 種、兩棲類 2 種、昆蟲 14 種、魚蝦蟹 5 種、蝸牛類 1 種、蜘蛛類 1 種及被子植物 34 種。進一步檢視其中 2 個與工區重疊之網格(編號 2820-04-01-21 及 2820-04-01-22，下以尾數稱)，21 號有 16 種鳥類及 1 種爬蟲類紀錄(圖 4)，而 22 號有 76 種鳥類、5 種爬蟲類、2 種兩棲類、14 種昆蟲、5 種魚蝦蟹類、1 種蝸牛類、1 種蜘蛛類及 30 種被子植物(圖 5)，兩個網格均以鳥類紀錄為多。

進一步利用 eBird Taiwan 搜尋案場及周遭的鳥類紀錄，使用網站的資料探索功能進行細部搜尋。由於該區域以「熱門鳥點」搜尋，無任何熱門鳥點分布(圖 6)，故改採「探索鳥種」方式搜尋，並以該區域常見的「紅鳩、大卷尾、赤腰燕、白頭翁、白尾八哥」等鳥種，作為探索目標，選取工區範圍內及鄰近的紀錄(圖 7)，彙整後共計 18 科 28 種鳥類，其中有 1 種 II 級保育類(大冠鷲)及 1 種 III 級保育類(紅尾伯勞)，特有性方面則有 3 種特有種(臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴)，11 種特有亞種(小雨燕、大冠鷲、大卷尾、小卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鶺鴒、褐頭鶺鴒、白環鸚嘴鶺鴒、白頭翁、紅嘴黑鶺鴒、山紅頭)，另有 2 種外來種(家八哥、白尾八哥)。檢視其鳥種，屬於臺灣西部淺山丘陵環境常見之鳥類，典型的鳥種如臺灣竹雞、大冠鷲、小卷尾、白環鸚嘴鶺鴒、紅嘴黑鶺鴒、山紅頭等

另節錄艾奕康工程顧問股份有限公司(2014)《急水溪水系河川情勢調查成果報告》之急水河流域白水溪支流仙草埔溪之協進橋樣站(194125,2583543)生物調查結果如下：

- 陸域生態，共調查到植物共 149 種、鳥類 22 科 34 種、哺乳類 3 科 7 種、兩棲類 6 科 10 種、爬蟲類 7 科 21 種、蝴蝶類 5 科 57 種、蜻蜓類 8 科 17 種。特有(亞)種包括小梗木薑子、香楠、疏花魚藤、石朴；五色鳥、小彎嘴、大彎嘴；刺鼠、小黃腹鼠；莫氏樹蛙、斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、臺灣滑蜥；臺灣瑟弄蝶、善變蜻蜓、白痣珈蟪、短腹幽蟪等。未記錄保育類物種。
- 水域生態，共調查到魚類 22 科 34 種、蝦蟹類 3 科 4 種、螺貝類 6 科 9 種、水生昆蟲 7 目 11 科 20 種。特有種包括臺灣鬚蠟、假鋸齒米蝦、拉氏明溪蟹等。未記錄保育類物種。

肆、調查結果

一、維管束植物(含水生植物)

本次調查，調查範圍共記錄 38 科 6 屬 68 種植物，植物名錄詳如表 1。依型態區分，全區共記錄 23 種喬木、7 種灌木、14 種藤本植物及 25 種草本植物，其中草本 36.8% 占比最高，喬木 36.8% 次之；依屬性區分，全區共記錄 1 種特有種、45 種非特有之原生種、20 種歸化種及 3 種栽培種，其中非特有原生種 64.7% 占比最高，栽培種 29.4% 次之，屬性歸隸如表 2。未記錄到珍貴稀有植物亦無紀念老樹。

二、水、陸域動物

(一) 種類組成及數量

本次哺乳類調查共記錄 2 目 2 科 2 種 8 隻次，分別為赤腹松鼠及臺灣鼯鼠，均為臺灣西部平原、淺山丘陵環境常見之物種。歧異度 H' 為 0.38，均勻度為 0.54，哺乳類名錄詳見表 3。

鳥類調查共記錄 16 科 25 種 227 隻次，鳥類名錄詳見表 4。記錄到的鳥種以臺灣陸域性、淺山環境常見的留鳥(在臺灣有繁殖族群且非特定季節可見)為主，共計 20 種，另計有 1 種候鳥及 4 種外來種。歧異度 H' 為 2.89，均勻度為 0.90。

兩棲類調查共記錄 5 科 9 種 108 隻次，詳細名錄如表 5。本次調查時節為夏季雨期，屬於兩棲類活動高峰期，由於部分區域環境濕度相對高或緊鄰水域環境，故蛙類活動、鳴叫頻繁，而其中記錄到 1 種外來種之亞洲錦蛙(花狹口蛙)，屬於中南部廣泛擴散、分布的外來種蛙類。歧異度 H' 為 1.91，均勻度為 0.87。

爬蟲類調查共記錄 5 科 7 種 16 隻次，爬蟲類名錄詳見表 6。記錄到 4 種蜥蜴類及 3 種蛇類，除多線真稜蜥為外來種，其餘物種皆為臺灣西南部平原、淺山丘陵地區常見之物種。歧異度 H' 為 1.77，均勻度為 0.91。

蝴蝶類調查共記錄 4 科 9 種 20 隻次，其中慕眼蝶屬於相對少見的蝶類，其餘所記物種為臺灣西南部平原、淺山丘陵地區常見之物種，蝴蝶名錄詳見表 7。歧異度 H' 為 1.84，均勻度為 0.84。

蜻蜓類共記錄 5 科 10 種，均為臺灣地區之原生蜻蜓且分布情形屬於普遍可見情形，其中短腹幽蟪及善變蜻蜓等 2 種，為臺灣特有種，蜻蜓名錄詳見表 8。歧異度 H' 為 1.78，均勻度為 0.78。

魚類共記錄 2 科 3 種 160 隻次，除臺灣鬚鱧為臺灣地區之原生種外，其餘食蚊魚及孔雀花鱗等 2 種，均為外來種，魚類名錄詳見表 9。歧異度 H' 為 0.97，均勻度為 0.88。

蝦蟹類共記錄 2 科 4 種 20 隻次，均為臺灣地區之原生蝦蟹且為臺灣特有種，其中臺灣南海溪蟹及假鋸齒米蝦屬於易危(VU)等級，詳細蝦蟹名錄請見表 10。歧異度 H' 為 1.21，均勻度為 0.87。

螺貝類調查記錄到 4 科 5 種 49 隻次，其中非洲大蝸牛為外來種，但屬於臺灣全島普遍分布、可見之外來種蝸牛，而低腰盾蝸牛為臺灣特有種，詳細螺貝類名錄請見表 11。本次調查之螺貝類歧異度 H' 為 1.21，均勻度為 0.87。

(二) 特有物種

本次調查之植物記錄到 1 種特有種(山棕)；哺乳類記錄 2 種特有亞種(赤腹松鼠及臺灣鼯鼠)；鳥類方面，記錄到 3 種特有種(五色鳥、小彎嘴與大彎嘴)及 8 種特有亞種(小雨燕、大卷尾、黑枕藍鶺鴒、樹鶺鴒、褐頭鷓鴣、白環鸚嘴鶺鴒、白頭

翁與紅嘴黑鶉)；兩棲類記錄到 1 種特有種(面天樹蛙)；爬蟲類記錄到 1 種特有種(斯文豪氏攀蜥)；蝴蝶類記錄到 3 種特有亞種(細帶環蛺蝶、青鳳蝶與大鳳蝶)；蜻蜓類記錄到短腹幽蟪及善變蜻蜓等 2 種特有種；魚類記錄到臺灣鬚鱨等 1 種特有種；蝦蟹類(拉氏明溪蟹、黃綠澤蟹、臺灣南海溪蟹及假鋸齒米蝦)4 種全數為臺灣特有種；螺貝類記錄到低腰盾蝸牛等 1 種特有種。

(三) 保育類物種

本次調查，各類群生物均未記錄到保育類物種。

(四) 優勢種群

根據此次調查結果，哺乳類以赤腹松鼠 7 隻次紀錄最多，占哺乳類總數之 87.5%；鳥類以白頭翁最多，共 34 隻次占鳥類總隻次之 15.0%，其次為紅嘴黑鶉及白尾八哥，均為 21 隻次，各占 9%；兩棲類以黑蒙西氏小雨蛙 30 隻次最多，占全數兩棲類的 27.8%；爬蟲類為疣尾蝎虎最多，記錄到 5 隻次，占爬蟲類總隻次之 31.3%；蝴蝶類以遷粉蝶最多，共 7 隻次，占蝴蝶總隻次之 35%；蜻蜓類以薄翅蜻蜓 35 隻次最多，占全部蜻蜓的 33.7%；魚類為食蚊魚 79 隻次最多，占全數魚類的 49.4%；蝦蟹類以臺灣南海溪蟹 10 隻次最多，占蝦蟹類百分比之 50%。螺貝類中，以非洲大蝸牛為最多，占螺貝類的 67.3%。

伍、參考資料

一、維管束植物

- 行政院文化部。2016。文化資產保存法。105/7/27 總統華總一義字第 10500082371 號修正及公布。
- 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。
- 行政院農業委員會。2019。《廢止「自然紀念物—珍貴稀有植物」臺灣油杉之指定，並修正臺灣穗花杉及清水圓柏說明內容》。2019/4/23 農林務字第 1081700421 號公告。
- 呂勝由、郭城孟等編。1996。臺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。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(II)。行政院農委會印行。
- 郭城孟。1997。臺灣維管束植物簡誌(第 1 卷)。行政院農業委員會。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑。遠流臺灣館。
- 陳玉峰。2007。臺灣植被誌 第九卷，物種生態誌。前衛出版社。
- 陳玉峰。2007。臺灣植被誌 第六卷，闊葉林(二)(上、下)。前衛出版社。
- 陳俊雄、高瑞卿。2008。臺灣行道樹圖鑑。貓頭鷹
- 楊遠波、劉和義、呂勝由。1999。臺灣維管束植物簡誌(第 2 卷)。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、林讚標。2001。臺灣維管束植物簡誌(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。臺灣維管束植物簡誌(第 4 卷)。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義。2002。臺灣維管束植物簡誌(第 6 卷)。行政院農業委員會。
- 劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖。2000。臺灣維管束植物簡誌(第 3 卷)。行政院農業委員會。

二、水、陸域動物

- 方偉宏。2008。臺灣受脅鳥種圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 方偉宏。2008。臺灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮。1991。臺灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司。
- 向高世、李鵬祥、楊懿如。2009。臺灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 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。2011。動物生態評估技術規範。2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號公告。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。2002。臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)。中華民國自然保育協會。
- 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗、廖竣。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版社。

- 林良恭。2004。臺灣的蝙蝠。國立自然科學博物館。
- 林斯正、楊平世。2016。臺灣蜻蛉目昆蟲檢索圖鑑。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 祁偉廉。2008。臺灣哺乳動物(最新修訂版)。天下文化出版社。
- 邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2008。2008 臺灣物種多樣性II.物種名錄。行政院農業委員會林務局。
- 邵廣昭。臺灣魚類資料庫網路電子版 <http://fishdb.sinica.edu.tw>。2022-7-20。
- 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：臺灣常見 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。臺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。
- 楊懿如。2002。賞蛙圖鑑-臺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。
- 臺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。
- 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、方引平、周政翰。2010。臺灣蝙蝠圖鑑。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 蕭木吉、李政霖。2014。臺灣野鳥手繪圖鑑。臺北。行政院農業委員會林務局。臺北市野鳥學會。

陸、圖與表

一、表

表 1、植物名錄

NO.	種類	NO.	中文科名	NO.	中文名	學名	生活 型態	原生 類別	紅皮書等級	
									全球	臺灣
1	蕨類植物	1	木賊科	1	木賊	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	草本(水生)	原生	LC	LC
	蕨類植物	2	海金沙科	2	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	藤本	原生		LC
	蕨類植物	3	金星蕨科	3	密毛小毛蕨	<i>Christella parasitica</i> (L.) Lév.	草本(水生)	原生		LC
	蕨類植物		金星蕨科	4	大金星蕨	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching	草本(水生)	原生		LC
	蕨類植物		金星蕨科	5	稀毛蕨	<i>Pneumatopteris truncata</i> (Poir.) Holttum	草本(水生)	原生		LC
2	雙子葉植物	4	爵床科	6	翠蘆莉	<i>Ruellia simplex</i> C. Wright	草本(水生)	歸化		NA
	雙子葉植物	5	漆樹科	7	芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	喬木	歸化	DD	NA
	雙子葉植物	6	夾竹桃科	8	絡石	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	藤本	原生		LC
	雙子葉植物	7	菊科	9	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> Sch. Bip.	草本	歸化		NA
	雙子葉植物		菊科	10	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	灌木	歸化		NA
	雙子葉植物		菊科	11	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	藤本	歸化		NA
	雙子葉植物		菊科	12	長柄菊	<i>Tridax procumbens</i> L.	草本	歸化		NA
	雙子葉植物	8	紫葳科	13	藍花楹	<i>Jacaranda acutifolia</i> Bonpl.	喬木	栽培	LC	
	雙子葉植物	9	大麻科	14	山黃麻	<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物	10	白花菜科	15	平伏莖白花菜	<i>Cleome ruidosperma</i> DC.	草本	歸化		NA
	雙子葉植物	11	使君子科	16	小葉欖仁	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier	喬木	栽培	LC	
	雙子葉植物	12	千屈菜科	17	九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物	13	旋花科	18	槭葉牽牛	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	藤本	歸化	LC	NA
	雙子葉植物		旋花科	19	野牽牛	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	藤本	原生		LC
	雙子葉植物	14	杜英科	20	杜英	<i>Elaeocarpus decipiens</i> Hemsl. ex F.B. Forbes & Hemsl.	喬木	原生		LC
	雙子葉植物	15	大戟科	21	伏生大戟	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	草本	原生		LC
	雙子葉植物		大戟科	22	血桐	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物		大戟科	23	白匏子	<i>Mallotus paniculatus</i> var. <i>paniculatus</i> (Lam.) Müll.Arg.	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物		大戟科	24	樹薯	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	灌木	歸化		NA
	雙子葉植物		大戟科	25	蟲屎	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw. ex Blume) Rechb. f. & Zoll.	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物	16	豆科	26	相思樹	<i>Acacia confusa</i> Merr.	喬木	原生	LC	LC
	雙子葉植物		豆科	27	蝶豆	<i>Clitoria ternatea</i> L.	藤本	歸化		NA
	雙子葉植物		豆科	28	臺灣魚藤	<i>Millettia pachycarpa</i> Benth.	藤本	原生	LC	LC
	雙子葉植物		豆科	29	含羞草	<i>Mimosa pudica</i> L.	草本	歸化	LC	NA

雙子葉植物	豆科	30	山葛	<i>Pueraria montana</i> var. <i>montana</i> (Lour.) Merr.	藤本	原生		
雙子葉植物	17 樟科	31	陰香	<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees) Blume	喬木	歸化		NA
雙子葉植物	18 野牡丹科	32	野牡丹	<i>Melastoma candidum</i> D. Don	灌木	原生		LC
雙子葉植物	19 楝科	33	楝	<i>Melia azedarach</i> L.	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	楝科	34	大葉桃花心木	<i>Swietenia macrophylla</i> King	喬木	歸化	VU	NA
雙子葉植物	20 防己科	35	千金藤	<i>Stephania japonica</i> var. <i>japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	草本	原生		LC
雙子葉植物	21 桑科	36	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Hér. ex Vent.	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	桑科	37	稜果榕	<i>Ficus septica</i> Burm. f.	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	桑科	38	雀榕	<i>Ficus subpisocarpa</i> Gagnep.	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	桑科	39	白肉榕	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Blume	喬木	原生		LC
雙子葉植物	桑科	40	盤龍木	<i>Malaisia scandens</i> (Lour.) Planch.	藤本	原生		LC
雙子葉植物	22 柳葉菜科	41	細葉水丁香	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	草本(水生)	原生	LC	LC
雙子葉植物	23 葉下珠科	42	茄苳	<i>Bischofia javanica</i> Blume	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	葉下珠科	43	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i> (Cav.) C.B. Rob.	喬木	原生	LC	LC
雙子葉植物	24 蓼科	44	毛蓼	<i>Persicaria barbata</i> var. <i>barbata</i> (L.) H.Hara	草本(水生)	原生	LC	LC
雙子葉植物	25 報春花科	45	黑星紫金牛	<i>Ardisia virens</i> Kurz	灌木	原生		LC
雙子葉植物	報春花科	46	臺灣山桂花	<i>Maesa perlaria</i> var. <i>formosana</i> (Mez) Y.P. Yang	灌木	原生		LC
雙子葉植物	26 薔薇科	47	刺莓	<i>Rubus rosifolius</i> Sm.	草本	原生		LC
雙子葉植物	27 茜草科	48	玉葉金花	<i>Mussaenda parviflora</i> Miq.	藤本	原生		LC
雙子葉植物	茜草科	49	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i> L.	藤本	原生		LC
雙子葉植物	28 芸香科	50	月橘	<i>Murraya exotica</i> L.	喬木	原生		LC
雙子葉植物	芸香科	51	食茱萸	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i> var. <i>ailanthoides</i> Siebold & Zucc.	喬木	原生		LC
雙子葉植物	29 無患子科	52	龍眼	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	喬木	歸化	NT	NA
雙子葉植物	30 蕁麻科	53	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	草本	歸化		NA
雙子葉植物	31 馬鞭草科	54	馬櫻丹	<i>Lantana camara</i> L.	灌木	歸化		NA
雙子葉植物	32 葡萄科	55	漢氏山葡萄	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	藤本	原生		LC
雙子葉植物	葡萄科	56	三葉崖爬藤	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	藤本	原生		LC
3 單子葉植物	33 天南星科	57	石菖蒲	<i>Acorus gramineus</i> Sol. ex Aiton	草本(水生)	原生	LC	LC
單子葉植物	天南星科	58	姑婆芋	<i>Alocasia odora</i> (Roxb.) K. Koch	草本	原生	LC	LC
單子葉植物	天南星科	59	合果芋	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	藤本	歸化		NA
單子葉植物	34 棕櫚科	60	檳榔	<i>Areca catechu</i> L.	喬木	歸化		
單子葉植物	棕櫚科	61	山棕	<i>Arenga engleri</i> Baccari	灌木	特有		LC
單子葉植物	35 鴨跖草科	62	竹仔菜	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	草本(水生)	原生	LC	LC
單子葉植物	36 莎草科	63	輪傘莎草	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	草本(水生)	栽培		NA
單子葉植物	37 禾本科	64	孟仁草	<i>Chloris barbata</i> Sw.	草本	歸化		LC
單子葉植物	禾本科	65	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	草本	原生	LC	LC
單子葉植物	禾本科	66	竹葉草	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	草本	原生		LC

單子葉植物	禾本科	67	大黍	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	草本	歸化		NA
單子葉植物	禾本科	68	鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus major</i> (Buse) Baaijens	草本	原生		LC
單子葉植物	38 薑科	69	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.	草本	原生	DD	LC

註：

1. 特有類別：E 為特有種、Es 為特有亞種。
2. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心 2017 版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1 版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。珍、稀植物選定等級為 CR、EN、VU 及 NT 等 4 種。

表 2、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	合計
類別	科數	3	0	28	6	38
	屬數	5	0	47	13	55
	種數	5	0	50	13	68
型態	喬木	0	0	21	1	23
	灌木	0	0	6	1	7
	藤本	1	0	12	1	14
	草本	4	0	11	10	25
屬性	特有	0	0	0	1	1
	非特有原生	5	0	32	7	45
	歸化	0	0	16	4	20
	栽培	0	0	2	1	3
珍稀植物		0	0	0	0	0

表 3、哺乳類名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	原生 類別	特有 類別	保育 等級	紅皮書等級		數量
								全球	臺灣	
1	松鼠科	1	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	原生	Es		LC		7
2	鼯鼠科	2	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	原生	Es		LC	LC	1
總計(隻次)										8
歧異度指數(H')										0.38
均勻度指數(J')										0.54

註：
 1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
 2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
 3. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心2017版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
 4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種歧異度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
 5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 4、鳥類名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	臺灣地區遷移屬性	原生 類別	特有 類別	保育 等級	紅皮書		數量
									全球	臺灣	
1	鳩鴿科	1	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	留、普	原生			LC	LC	2
	鳩鴿科	2	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica indica</i>	留、普	原生			LC	LC	3
2	雨燕科	3	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	留、普	原生	Es			LC	5
3	鷺科	4	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	原生				LC	7
	鷺科	5	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus melanolophus</i>	留、普	原生				LC	1
4	鬚鴉科	6	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	留、普	原生	E		LC	LC	9
5	卷尾科	7	大卷尾	<i>Dicrurus macrocerus harterti</i>	留、普/過、稀	原生	Es			LC	4
6	王鶇科	8	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	留、普	原生	Es			LC	7
7	鴉科	9	樹鴉	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	留、普	原生	Es		LC	LC	18
8	扇尾鶇科	10	褐頭鷓鶇	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	留、普	原生	Es			LC	1
9	燕科	11	家燕	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>	夏、普/冬、普/過、普	原生				LC	6
	燕科	12	洋燕	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>	留、普	原生				LC	12
	燕科	13	赤腰燕	<i>Cecropis striolata striolata</i>	留、普	原生					16
10	鶇科	14	白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorques cinereicapillus</i>	留、普	原生	Es			LC	10
	鶇科	15	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	留、普	原生	Es			LC	34
	鶇科	16	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	留、普	原生	Es			LC	21
11	繡眼科	17	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex simplex</i>	留、普	原生			LC	LC	8
12	畫眉科	18	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	留、普	原生	E		LC	LC	11
	畫眉科	19	大彎嘴	<i>Megapomatorhinus erythrocnemis</i>	留、普	原生	E			LC	4
13	椋鳥科	20	家八哥	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	引進種、普	外來			LC		5
	椋鳥科	21	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普	外來			VU		21
14	鶇科	22	鵲鶇	<i>Copsychus saularis saularis</i>	引進種、局普	原生			LC	LC	1
	鶇科	23	白腰鵲鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>	引進種、局普	外來					5
15	梅花雀科	24	白腰文鳥	<i>Lonchura striata swinhoei</i>	留、普	原生				LC	2
16	麻雀科	25	麻雀	<i>Passer montanus saturatus</i>	留、普	原生				LC	14
總計(隻次)											227
歧異度指數(H')											2.89
均勻度指數(J')											0.90

註：
 1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
 2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
 3. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心2016版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
 4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種歧異度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
 5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 5、兩棲類名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	原生 類別	特有 類別	保育 等級	紅皮書等級		數量
								全球	臺灣	
1	蟾蜍科	1	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	原生			LC	LC	20
2	叉舌蛙科	2	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>	原生			LC	LC	5
3	狹口蛙科	3	亞洲錦蛙	<i>Kaloula pulchra pulchra</i>	外來					1
	狹口蛙科	4	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>	原生			LC	LC	20
	狹口蛙科	5	黑蒙西氏小雨蛙	<i>Microhyla heymonsi</i>	原生			LC	LC	30
4	赤蛙科	6	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	原生			LC	LC	6
	赤蛙科	7	貢德氏赤蛙	<i>Sylvirana guentheri</i>	原生			LC	LC	8
5	樹蛙科	8	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiootocus</i>	原生	E		LC	LC	14
	樹蛙科	9	布氏樹蛙	<i>Polypedates braueri</i>	原生				LC	4
總計(隻次)										108
歧異度指數(H')										1.91
均勻度指數(J')										0.87

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心2017版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 6、爬蟲類名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	原生 類別	特有 類別	保育 等級	紅皮書等級		數量
								全球	臺灣	
1	飛蜥科	1	斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	原生	E		LC	LC	3
2	黃領蛇科	2	青蛇	<i>Cyclophiops major</i>	原生				LC	1
	黃領蛇科	3	紅斑蛇	<i>Lycodon rufozonatus</i>	原生			LC	LC	1
3	壁虎科	4	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>	原生			LC	LC	5
4	石龍子科	5	多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>	外來			LC		3
	石龍子科	6	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>	原生				LC	2
5	蝮蛇科	7	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	原生			LC	LC	1
總計(隻次)										16
歧異度指數(H')										1.77
均勻度指數(J')										0.91

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心2017版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 7、蝴蝶類名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	原生類別	特有類別	保育等級	全球紅皮書	分布狀況	數量
1	灰蝶科	1	白雅波灰蝶(小白波紋小灰蝶)	<i>Jamides celeno lydanus</i>	原生				普	5
	灰蝶科	2	藍灰蝶(沖繩小灰蝶)	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	原生				普	1
2	蛺蝶科	3	藍紋鋸眼蝶(紫蛇目蝶)	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>	原生				普	1
	蛺蝶科	4	暮眼蝶(樹蔭蝶)	<i>Melanitis leda</i>	原生			LC	少	1
	蛺蝶科	5	細帶環蛺蝶(臺灣三線蝶)	<i>Neptis nata lutatia</i>	原生	Es			普	1
3	鳳蝶科	6	翠斑青鳳蝶(綠斑鳳蝶)	<i>Graphium agamemnon</i>	原生				普	1
	鳳蝶科	7	青鳳蝶(青帶鳳蝶)	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	原生	Es			普	1
	鳳蝶科	8	大鳳蝶	<i>Papilio memnon heronus</i>	原生	Es			普	2
4	粉蝶科	9	遷粉蝶(淡黃蝶)	<i>Catopsilia pomona pomona</i>	原生				普	7
總計(隻次)										20
歧異度指數(H')										1.84
均勻度指數(J')										0.84

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. 分布狀況：普為普遍、少為不普遍、稀為稀少、局部為侷限分布種類。
5. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
6. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 8、蜻蜓類調查名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	原生類別	特有類別	保育等級	全球紅皮書	分布狀況	數量
1	細蟴科	1	弓背細蟴	<i>Pseudagrion pilidorsum pilidorsum</i>	原生				普	3
2	幽蟴科	2	短腹幽蟴	<i>Euphaea formosa</i>	原生	E		LC	普	28
3	琵琶蟴科	3	脛蹠琵琶蟴	<i>Copera marginipes</i>	原生			LC	普	8
4	春蜓科	4	粗鉤春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>	原生			LC	普	1
5	蜻蛉科	5	善變蜻蛉	<i>Neurothemis taiwanensis</i>	原生	E			普	13
	蜻蛉科	6	金黃蜻蛉	<i>Orthetrum glaucum</i>	原生			LC	普	3
	蜻蛉科	7	霜白蜻蛉(中印亞種)	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>	原生				普	3
	蜻蛉科	8	杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i>	原生			LC	普	1
	蜻蛉科	9	薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>	原生			LC	普	35
	蜻蛉科	10	紫紅蜻蛉	<i>Trithemis aurora</i>	原生			LC	普	9
總計(隻次)										104
歧異度指數(H')										1.78
均勻度指數(J')										0.78

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. 分布狀況：普為普遍、少為不普遍、稀為稀少、局部為侷限分布種類。
5. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
6. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 9、魚類調查名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	生活特性	原生類別	特有類別	保育等級	紅皮書等級		數量
									全球	臺灣	
1	鯉科	1	臺灣鬚鱚	<i>Candidia barbata</i>		原生	E		LC		19
2	花鱗科	2	食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>		外來			LC		79
	花鱗科	3	孔雀花鱗	<i>Poecilia reticulata</i>		外來			LC		62
總計(隻次)											160
歧異度指數(H')											0.97
均勻度指數(J')											0.88

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 臺灣紅皮書類別(行政院農業委員會特有生物研究保育中心2017版)及全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 10、蝦蟹類調查名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	生活特性	原生類別	特有類別	保育等級	全球紅皮書	數量	
1	溪蟹科	1	拉氏明溪蟹	<i>Candiotamon rathbuni</i>		原生	E		LC	5	
	溪蟹科	2	黃綠澤蟹	<i>Geothelphusa olea</i>		原生	E		LC	2	
	溪蟹科	3	臺灣南海溪蟹	<i>Nanhaipotamon formosanum</i>		原生	E		VU	10	
2	匙指蝦科	4	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	陸封型	原生	E		VU	3	
總計(隻次)											20
歧異度指數(H')											1.21
均勻度指數(J')											0.87

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

表 11、螺貝類調查名錄

NO.	科名	NO.	中文名	學名	生活特性	原生類別	特有類別	保育等級	全球紅皮書	數量	
1	非洲大蝸牛科	1	非洲大蝸牛	<i>Achatina fulica</i>		外來				33	
2	扁蝸牛科	2	低腰盾蝸牛	<i>Aegista fulvicans browni</i>		原生	E			1	
	扁蝸牛科	3	斯文豪長蝸牛	<i>Dolicheulota swinhoei</i>		原生				1	
3	錐蝸科	4	瘤蝸	<i>Tarebia granifera</i>		原生			LC	11	
4	田螺科	5	圓田螺	<i>Cipangopaludina chinensis</i>		原生			LC	3	
總計(隻次)											49
歧異度指數(H')											0.93
均勻度指數(J')											0.58

註：

1. 特有類別：E為特有種、Es為特有亞種。
2. 保育等級(行政院農業委員會108年1月9日農林務字第1071702243A號公告)：I瀕臨絕種(Endangered Species)、II珍貴稀有(Rare and Valuable Species)、III其他應予保育(Other Conservation-Deserving Wildlife)之野生動物。
3. 全球紅皮書類別(IUCN 2001/3.1版)：CR (Critically Endangered)極危、EN (Endangered)瀕危、VU (Vulnerable)易危、NT (Near Threatened)接近受脅、LC (Least Concern)暫無危機、DD (Data Deficient)數據缺乏、NE (Not Evaluated)未評估、NA (Not Applicable)不適用。
4. H' ：Shannon-Wiener歧異度指數；代表群落中物種亂度。數值越高表示物種及個體數量分布越平均。
5. J' ：Pielou均勻度指數；數值愈高則代表該群落組成均勻度高。

二、圖

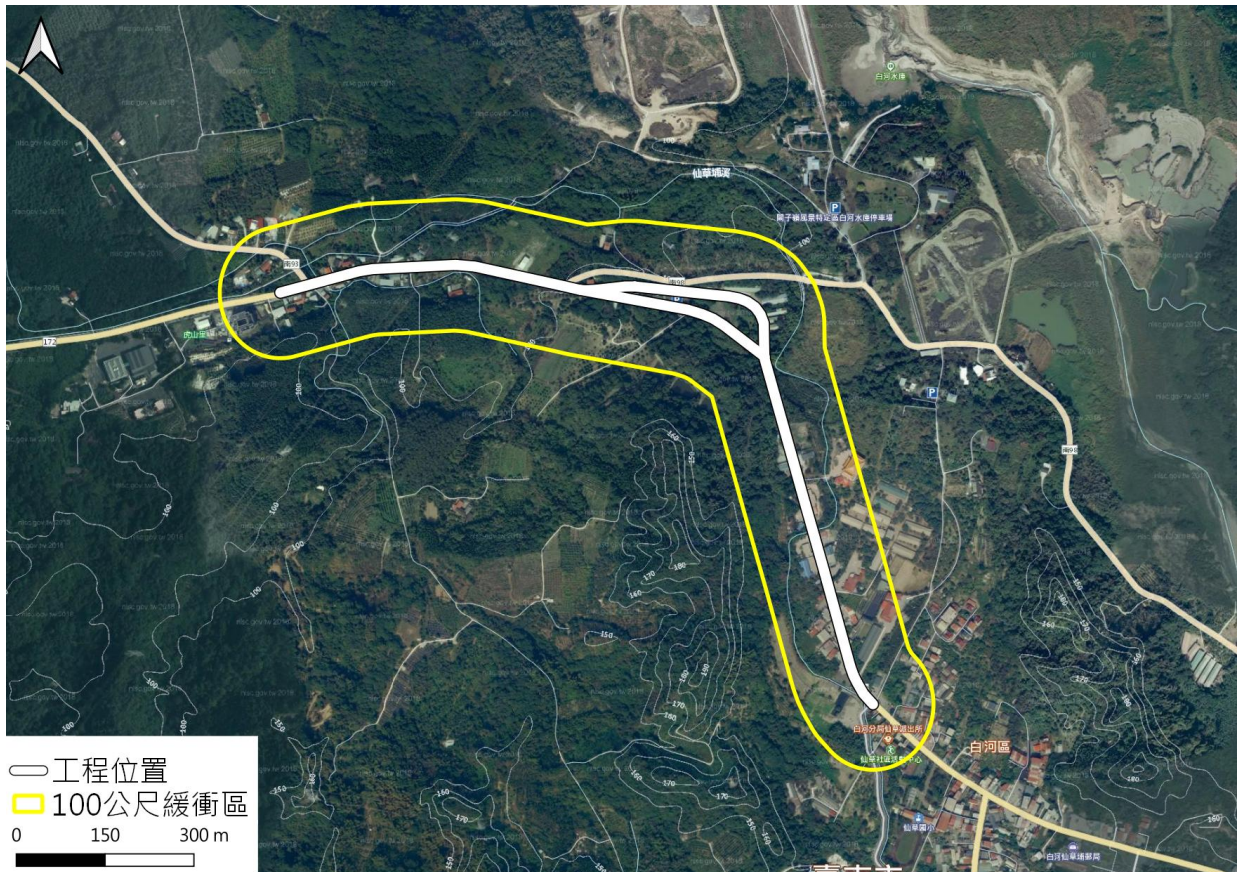


圖 1、基地區域範圍。

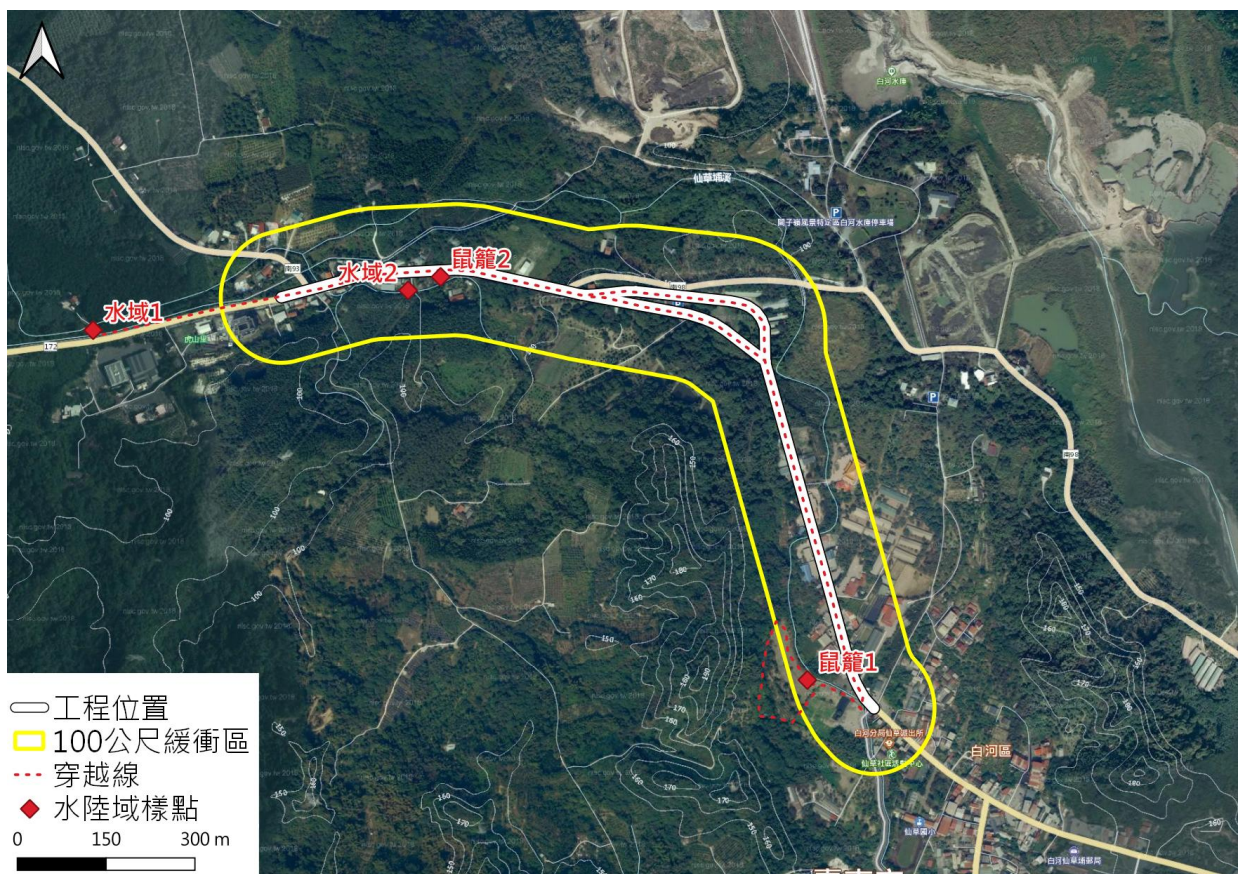


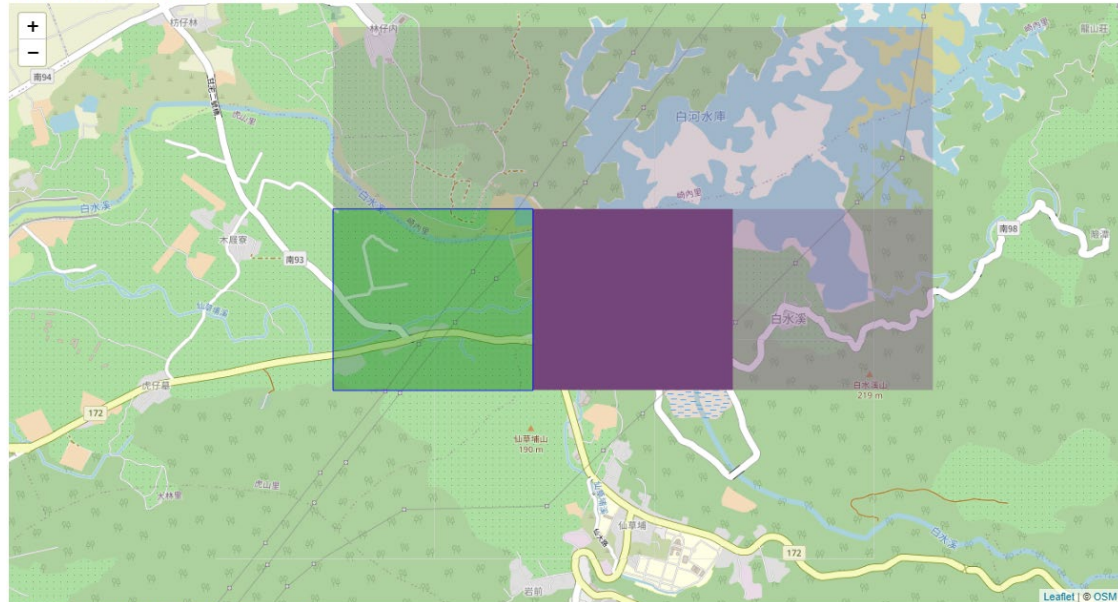
圖 2、調查穿越線及第 1 次調查之水、陸域陷阱分布。

查詢結果

查詢條件：找 邊界=120.48 23.36,120.47 23.35, 共1,416筆 [重新查詢](#)

空間 行政區 時間 名錄 資料集 生物地圖 照片 觀測紀錄表

只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖



網格編號：2820-04-01-21 觀測數：97 [觀測紀錄](#)

圖 3、工區範圍內之 TBN 查詢結果。

查詢結果

查詢條件：找 邊界=120.48 23.36,120.47 23.35 + 網格標號=2820-04-01-21, 共97筆 [重新查詢](#)

空間 行政區 時間 名錄 資料集 生物地圖 照片 觀測紀錄表

統計至種階層 統計至種下階層

只顯示觀測紀錄 只顯示生物地圖 包含觀測紀錄與生物地圖

[下載名錄](#)

16物種



類群

鳥類 (15)

爬蟲類 (1)

圖 4、臺灣生物多樣性網絡 2820-04-01-21 號網格之物種紀錄。

查詢結果

查詢條件：找 邊界=120.48 23.36,120.47 23.35 + 網格標號=2820-04-01-22, 共1,182筆 [重新查詢](#)

空間
 行政區
 時間
 名錄
 資料庫
 生物地圖
 照片
 觀測紀錄表

統計至種階層
 統計至種下階層

只顯示觀測紀錄
 只顯示生物地圖
 包含觀測紀錄與生物地圖

[下載名錄](#)

134物種



類群

- 鳥類 (76)
- 昆蟲類 (5)
- 兩棲類 (2)
- 蝶類 (8)
- 蛾類 (3)
- 甲蟲類 (2)
- 其他昆蟲 (1)
- 魚類 (2)
- 蝦蟹類 (3)
- 蝸牛與貝類 (1)
- 蜘蛛類 (1)
- 被子植物 (30)

圖 5、臺灣生物多樣性網絡 2820-04-01-22 號網格之物種紀錄。

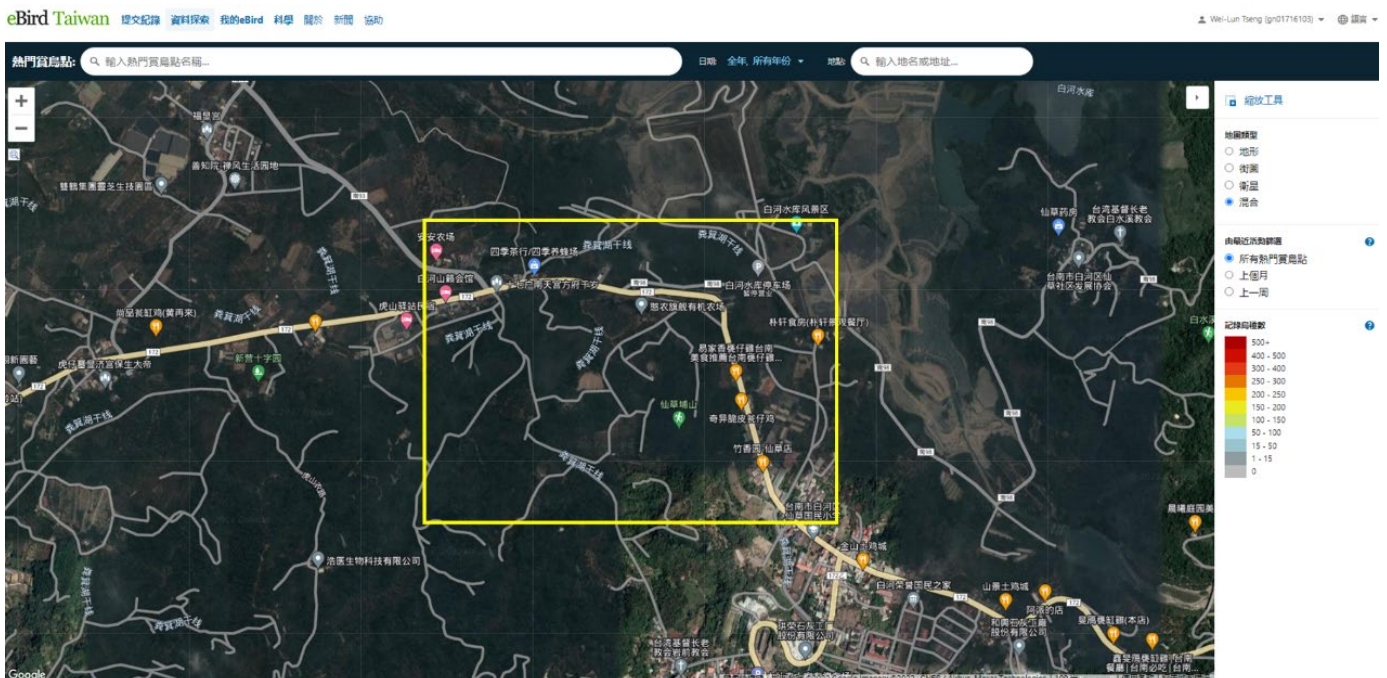


圖 6、工區範圍之 eBird 熱門鳥點分布情形(無熱門鳥點)。



圖 7、工區範圍及鄰近 eBird 紀錄情形。

柒、現調照片



蜻蜓蝶類調查



夜間調查



水域調查陷阱準備



鼠籠整理及準備



蜈蚣籠放置情形



鼠籠布設情形



臺灣南海溪蟹



黃綠澤蟹



紅斑蛇



亞洲錦蛙(花狹口蛙，外來種)



龜殼花



面天樹蛙(特有種)



青蛇



黑蒙西氏小雨蛙



孔雀花鱗(外來種)



臺灣鬚鱨(特有種)



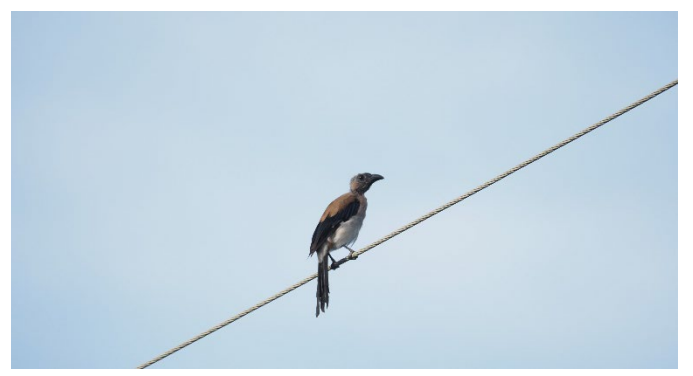
假鋸齒米蝦(特有種)



五色鳥(特有種)



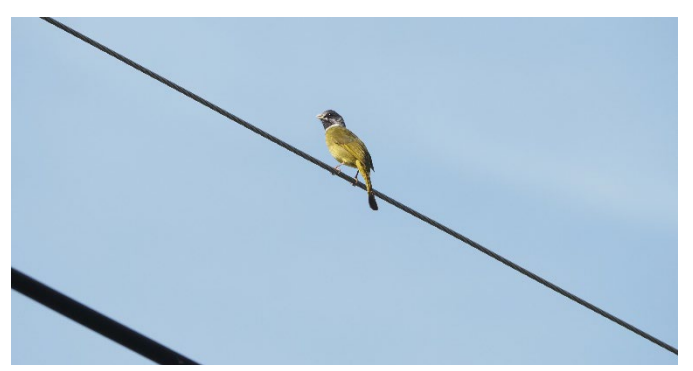
紅嘴黑鶇(特有亞種)



樹鵲(特有亞種)



白腰文鳥



白環鸚嘴鶇



水域樣點 1



水域樣點 2