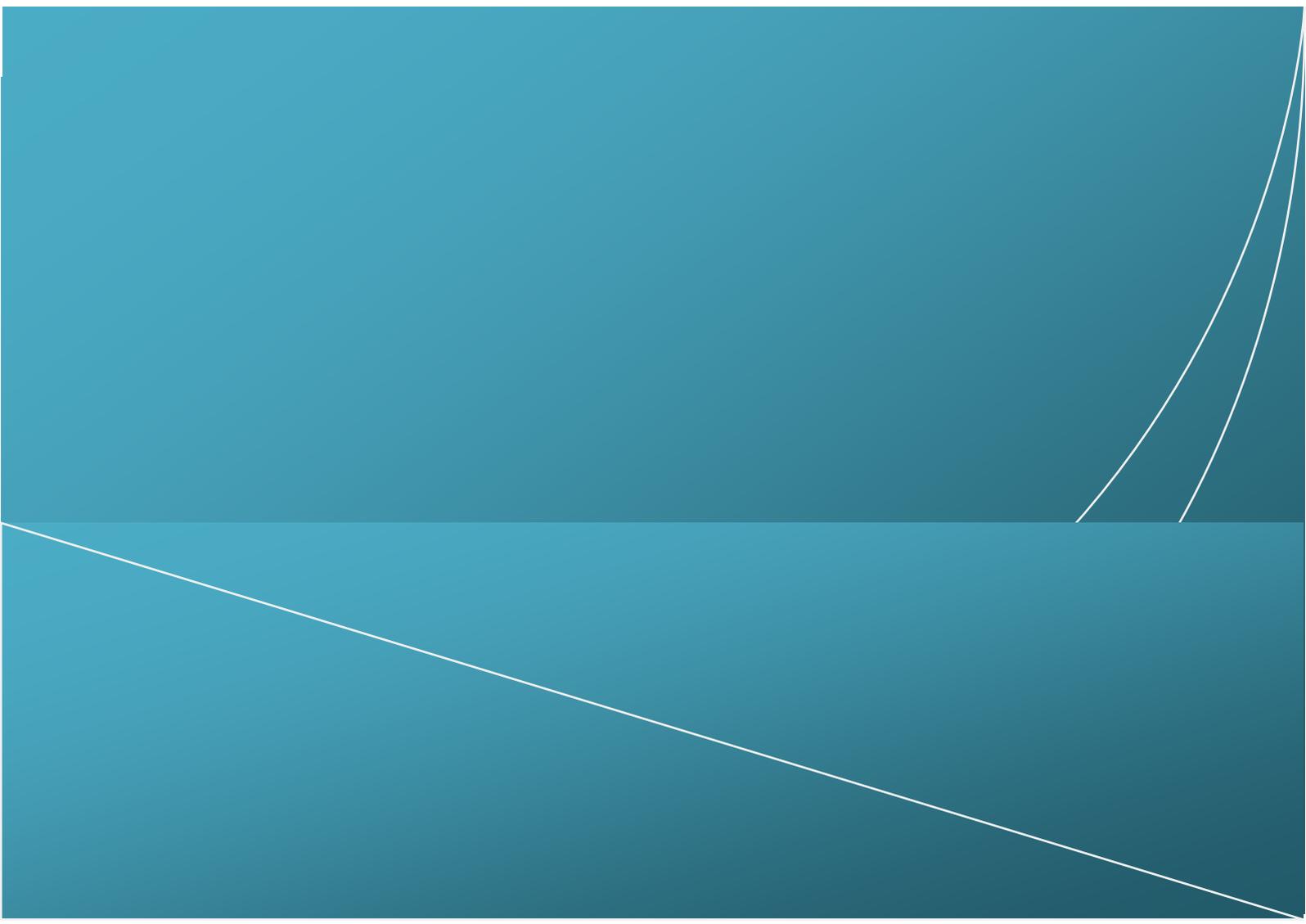


台 1 線急水溪橋改建工程

施工期間第 1 次生態檢核



目錄

壹、	生態檢核制度沿革及辦理參考依據	1
貳、	生態檢核辦理方式	1
一、	工作重點	1
二、	生態關注區域繪製	1
三、	生態監測調查及評估	2
四、	生態保育策略	2
參、	陸域動植物監測調查方法	2
一、	執行範圍	2
二、	執行頻度	2
三、	監測調查項目	2
(一)	植物	2
(二)	哺乳類	3
(三)	鳥類	3
(四)	兩棲類	4
(五)	爬蟲類	4
(六)	蝴蝶類	5
(七)	蜻蛉目成蟲	5
(八)	魚類	5
(九)	蝦蟹螺貝類	6

肆、	施工期間第 1 次生態檢核成果	6
一、	生態敏感區回顧	6
二、	生態相關文獻回顧	10
(一)	植物資源	10
(二)	鳥類資源	10
(三)	哺乳類動物資源	10
三、	施工期間第 1 次生態監測調查成果	11
(一)	植物	11
(二)	哺乳類	16
(三)	鳥類	16
(四)	兩棲類	16
(五)	爬蟲類	16
(六)	蝴蝶類	16
(七)	魚類	17
(八)	蝦蟹螺貝類	17
四、	生態關注區域及生態保全對象建議	17
附錄一、	施工期間第 1 次生態監測調查物種名錄	19
	圓口扁蝨	3
附錄二、	施工期間第 1 次監測調查環境現況照片(2022 年 3 月)	4

表目錄

表 1、國土生態綠網關注區域分區說明	10
表 2、維管束植物物種統計表(施工期間第 1 次 2022/3)	13
表 3、陸域動物物種統計表(施工期間第 1 次 2022/3).....	15

圖目錄

圖 1、開發基地及周邊生態敏感區域分布圖	8
圖 2、開發基地及周邊水域環境敏感區分布圖	8
圖 3、開發基地與國土生態綠網關注區域相對位置圖	9
圖 4、開發基地及周邊植被、自然度分布圖(施工期間第 1 次 2022/3)	14
圖 5、開發基地及周邊生態關注區域圖(施工期間第 1 次 2022/3)....	18

壹、生態檢核制度沿革及辦理參考依據

行政院公共工程委員會於民國106年4月函文(工程技字第100600124400號)至各中央目的事業主管機關，請公共工程計畫各目的事業主管機關將「公共工程生態檢核機制」納入為計畫應辦事項。後於民國108年5月修正為「公共工程生態檢核注意事項」(工程技字第1080200380號函修正)。現行版本為民國110年10月6日修正版本(工程技字第1100201192號函修正)，為本案辦理生態檢核主要參照來源。

貳、生態檢核辦理方式

生態友善機制執行配合工程生命週期分為工程核定(可行性評估)、規劃、設計、施工與維護管理等階段。

一、工作重點

本工程已於2020年4月1日報請開工，預定完工日期為2023年5月22日。本團隊於2022年1月承接本案生態檢核作業，將執行兩次施工期間生態檢核，歸納工作重點為：

1. 補充大尺度生態敏感區位回顧。
2. 補充工程範圍及周邊環境的生態課題及生態保全對象，協助擬定生態友善對策，以提供本工程參考，並落實環保計畫各項措施。
3. 於施工階段進行監測調查，並確認生態保全對象是否遭受影響。

二、生態關注區域繪製

生態關注區域係指生態資源豐富或具有生態課題的地理區域，包含法定保護區與文獻及現地調查蒐集之重要生態資訊。

為評估工程擾動對生態環境的影響程度，將繪製相關圖說標註生態關注區域，以圖面呈現生態價值高、應予以保全之環境區位，藉以降低工程擾動對自然環境造成之不可逆影響。

以平面圖示標繪工程基地範圍及其鄰近地區是否有生態保全對象及潛在生態課題，並配合規劃單位以基本設計圖套疊繪製生態關注區域圖，以更精確地呈現工程規劃與生態關注區域和生態保全對象的位置關係。

繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。若河溪附近有道路通過，

亦可視道路為生態關注區域圖的劃設邊界。

三、生態監測調查及評估

為記錄及分析生態現況，瞭解施工範圍內之陸域生態資訊、生態議題及生態關注區域，做為工程選擇方案及辦理後續生態環境監測之依據，將就本工程地點自然環境特性，採取合適之生態資料蒐集或調查方法。

四、生態保育策略

為減輕工程對生態環境影響之目的，應就文獻蒐集與現地調查結果，在本工程規劃階段評估可能造成之生態環境衝擊，提出具體的生態保育措施給工程設計與施工單位參考。

具體生態保育措施將考量個案特性、用地空間、水理特性、地形地質條件及安全需求等，因地制宜依迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之優先順序考量及實施。

因本計畫已然開工，開發單位將依循提送給交通部公路總局第五區養護工程處的台1線急水溪橋改建工程整體施工計畫(核定版)(2020年3月)第十三章，進行各項環境保護計畫。

參、陸域動植物監測調查方法

一、執行範圍

陸域生態檢核範圍，設定台1線急水溪橋改建工程及相關施工便道便橋等工程範圍為衝擊區，外推兩百公尺範圍則設定為對照區。水域生態監測點位於急水溪橋上下游各選一處採樣點進行。

二、執行頻度

於2022年3月份進行第1次施工期間生態監測調查。

三、監測調查項目

(一) 植物

以維管束植物為主，調查開發區與鄰近地區的植物物種，包含原生、特有、歸化及栽植等，名錄製作主要參考「Flora of Taiwan」(Huang *et al.*, 1993-2003)及其他相關最新之植物分類文獻。稀有植物之認定則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台灣維管束植物紅皮書名錄(台灣植物紅皮書編輯委員會, 2017), 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「台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、科學教育上具特殊價值的物種時, 則標示其分布位置。植被及自然度調查則參考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), 配合航照圖進行判釋, 依據土地利用現況及植物社會組成分布, 將自然度區分為0~5級。

(二) 哺乳類

配合植被調查, 選取調查範圍內各類哺乳類棲地, 沿步行可及處設立調查路線。尋覓哺乳類活動痕跡, 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數量。於夜間則以強力探照燈搜尋夜行性動物蹤跡, 輔以鳴叫聲記錄。日間調查時段約上午7~9點, 夜間時段約19~21點。於每季次調查各使用5個台製松鼠籠陷阱、5個總捉鼠籠陷阱、20個薛曼氏鼠籠(Sherman's trap)進行連續三個捕捉夜。

於傍晚日落至入夜時段, 於調查範圍內針對空中活動蝙蝠類, 利用蝙蝠偵測器(Anabat SD2 Bat Detector)偵測個體發射超音波頻率範圍, 以辨識種類及判斷紀錄筆數。

所記錄之哺乳類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2022)、鄭錫奇等所著「台灣蝙蝠圖鑑」(2015)、祁偉廉所著「台灣哺乳動物」(2008)、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」、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台灣陸域哺乳類紅皮書名錄」(2017), 進行名錄製作並判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

(三) 鳥類

配合植被調查, 選取調查範圍內各類鳥類棲地, 沿步行可及處設立調查路線。記錄方法主要以目視(望遠鏡)輔以聲音進行判別, 記錄種類、數量及其出現的棲地, 於日出後三小時內完成, 夜間調查則於入夜後三小時內完成。紅外線自動相機調查則配合哺乳類一併進行。

所記錄之鳥種依據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)、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」、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」、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台灣鳥類紅皮書名錄」(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。

(四) 兩棲類

調查方法採用與鳥類調查相同的沿線調查，路線須穿越或鄰近範圍內各類型兩棲類棲地。調查時段為入夜後約19~21點。

所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2022)、呂光洋等所著「台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(2002)、楊懿如所著「賞蛙圖鑑-台灣蛙類野外觀察指南(第二版)」(2002)、向高世等所著「台灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)、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」、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台灣兩棲類紅皮書名錄」(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。

(五) 爬蟲類

陸域爬蟲類採用與鳥類調查相同的沿線調查，採逢機漫步之目視遇測法，記錄出現之爬蟲類種類、數量及棲地等；並輔以陷阱法調查4天3夜。與水域相關的爬蟲類特別是龜鱉目種類，則使用2個長沉籠內置魚肉塊與寶特瓶，使其可以浮出水面，另設置5個中型蝦籠(口徑約為12公分)內置活泥鰍數尾，並在末段放置空罐，使其末段可以浮出水面，蝦籠用水線固定，儘量放在漂流木、水草繁盛的地方，這類陷阱的對象為半水棲或水棲蛇類。沿線調查(穿越線法)以距離為努力量標準；陷阱法以陷阱數量×放置夜晚數=捕捉夜為努力量標準。

名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2022)、呂光洋等所著「台灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)」(2002)、向高世等所著「台灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)、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」、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台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。

(六) 蝴蝶類

採用與鳥類調查相同的沿線調查，路線須穿越或鄰近範圍內各類型蝴蝶棲地。調查時段於上午8~10點完成。記錄方法主要以目視、捕蟲網捕捉並使用10x25雙筒望遠鏡輔助觀察，進行種類辨識。

名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2022)、徐堉峰所著之「台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷」(2000, 2002, 2006)、濱野榮次所著「台灣蝶類生態大圖鑑」(1987)、堉峰所著之「台灣蝴蝶圖鑑(上)、(中)、(下)」(2013)以及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。

(七) 蜻蛉目成蟲

1.採用與鳥類調查相同的沿線調查，沿水道旁有步行小徑的地方設立調查路線。調查時段於上午8~10點完成。主要以目視、捕蟲網捕捉並使用10x25雙筒望遠鏡輔助觀察，進行種類辨識。

2.所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2021)、汪良仲所著之「台灣的蜻蛉」(2000)以及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。

(八) 魚類

適合大洲排水的魚類調查方法包括：

1.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呎以及5分12呎。

2.蝦籠及長沉籠誘捕：於籠內放置餌料以吸引魚類進入，於各測站分別設置5個籠具，並放置3夜。蝦籠規格包括直徑為10公分，長度29公分以及直徑16公分，長度36公分兩種。長沉籠規格為7.6米大方框長型設計。

名錄製作及物種屬性判別：所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/>(2021)、中央研究院之台灣魚類資料庫(<http://fishdb.sinica.edu.tw/>)，以及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」、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臺灣淡水魚

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。

(九) 蝦蟹螺貝類

1. 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。

2. 蝦籠及魚籠誘捕：於籠內放置餌料以吸引魚類進入，於各測站分別設置5個籠具，並放置3夜。蝦籠規格包括直徑為10公分，長度29公分以及直徑16公分，長度36公分兩種。魚籠大小規格為長57公分，寬43公分，高19公分。

3. 所記錄之種類依據台灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2021)、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」。

肆、施工期間第 1 次生態檢核成果

一、生態敏感區回顧

經查，開發基地本身並未牽涉法定生態保護區範圍，但可能有珍貴稀有保育類水雉分布。西側外推約1公里處有eBird水鳥熱點分布，東南側外推約兩公里處有紅皮書受脅植物分布，如圖1所示。

另，開發基地本身即位於中央管河川急水溪，為本案關注重點生態環境，工區南端則有台南市轄區排水路分布，另屬於國家級重要濕地的嘉南埤圳重要濕地則均與本計畫工區尚有數公里距離，如圖2所示。

本區尚屬於國土綠網關注區域西南三範圍，而急水溪本身即為國土綠網關注河川，為國土生態綠網中的動物多樣性熱區、水鳥熱區、重要里山地景、路殺熱區路段，如圖3、表1所列。西南三關注區域位在八掌溪至曾文溪之間的嘉南平原區域、烏山頭水庫西側，以嘉南平原農塘埤圳為主。在本區域包含國際級的曾文溪口重要濕地、國家級的嘉南埤圳重要濕地、官田重要濕地。珍貴稀有物種水雉、瀕危物種草鴉為本區關注物種。故在本區推動友善生產、農藥減量，並減少動物路殺，營造適合草鴉、水雉之棲息環境。本區保育議題在於河川串聯森、川、里、海的橫向連結，並關

注歷年來河相發生的變化，以及該區關注位置與分布區域的情形。另外，草鴉為本區中上游之潛在保護傘物種，於示範區內中上游地區與國有財產署合作，以國有財產署之邊際土地，作為示範經營土地，提供草鴉活動棲地。

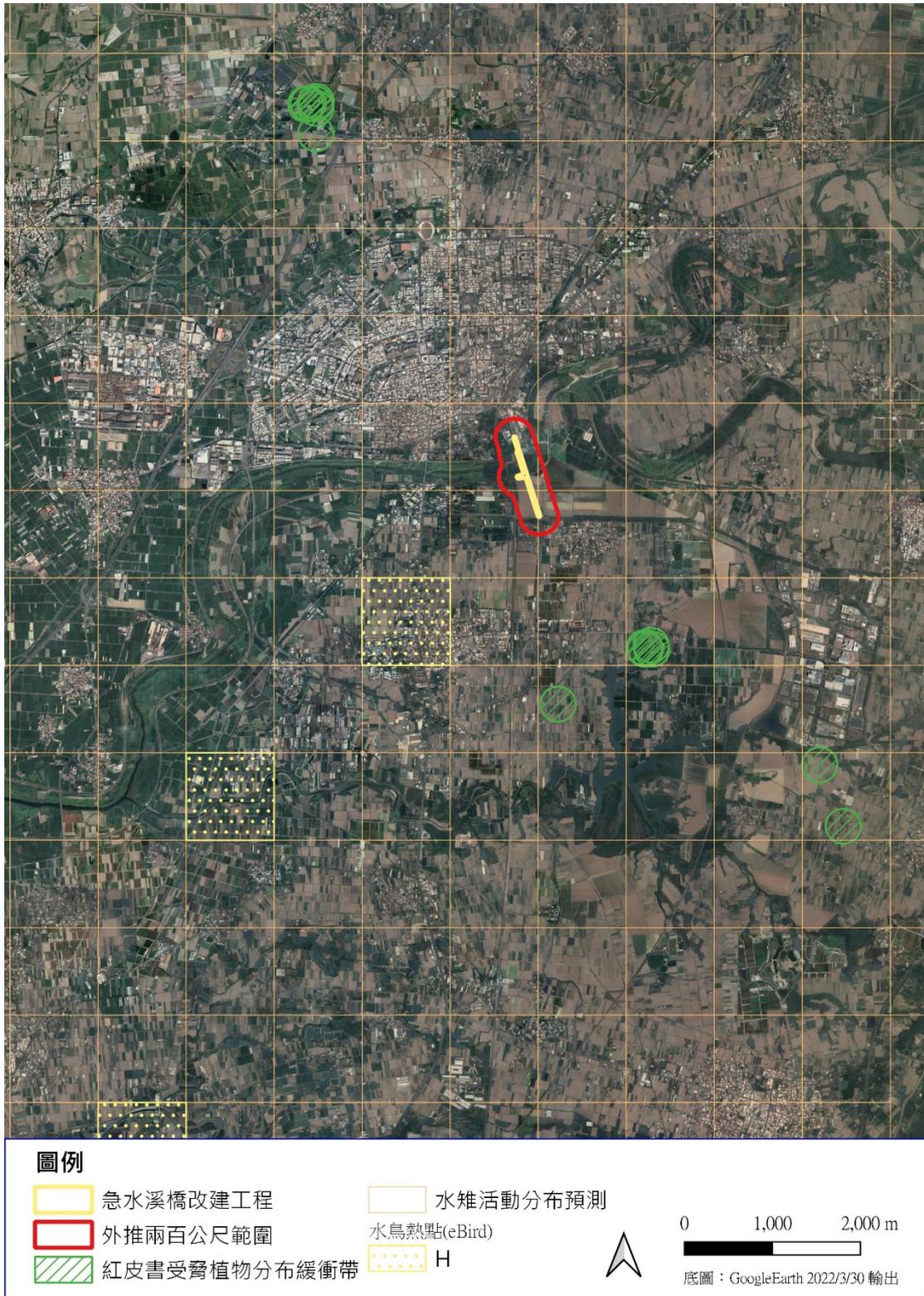


圖 1、開發基地及周邊生態敏感區域分布圖



圖 2、開發基地及周邊水域環境敏感區分布圖

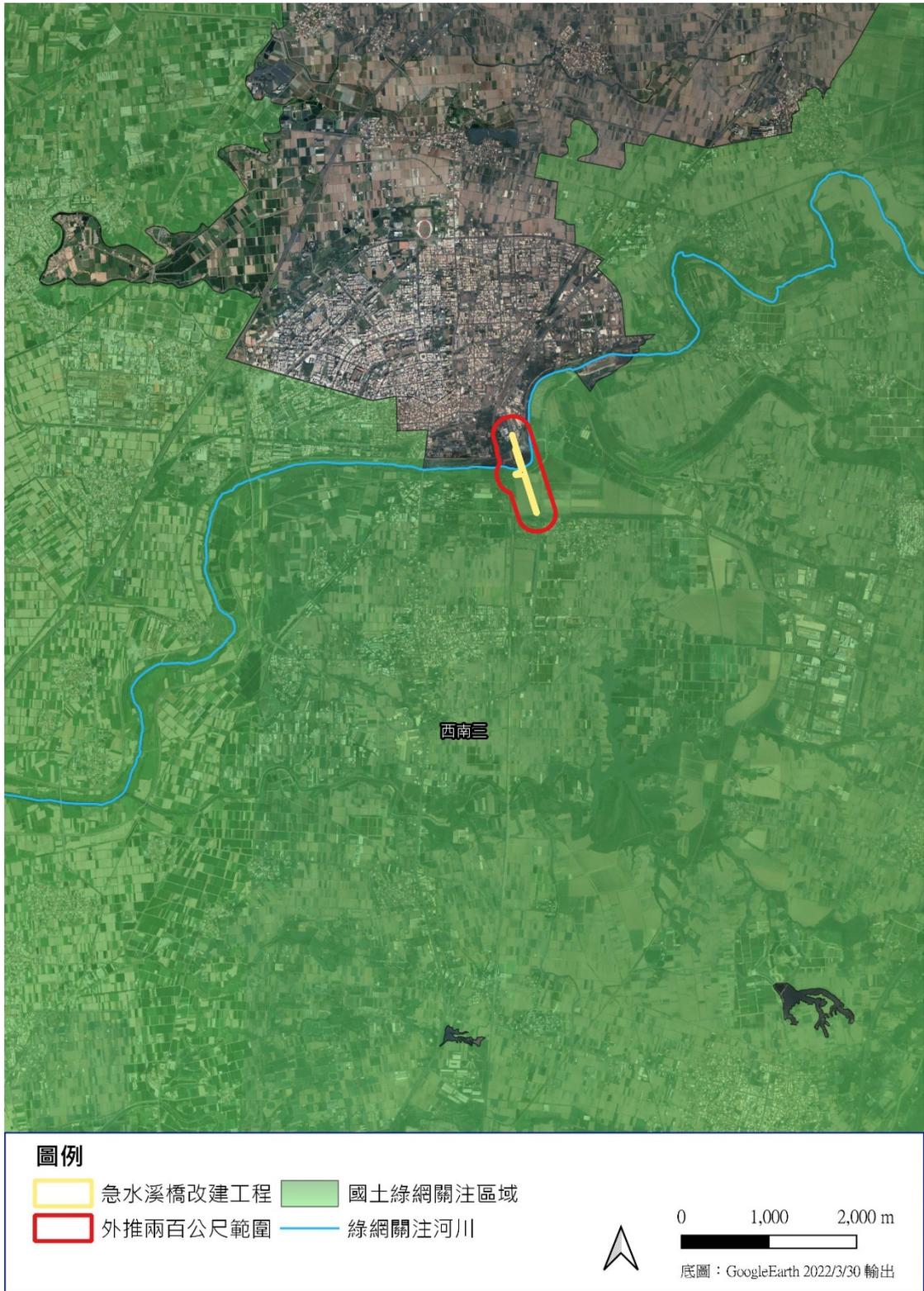


圖 3、開發基地與國土生態綠網關注區域相對位置圖

表 1、國土生態綠網關注區域分區說明

關注區域	說明	關注物種
西南三	位在八掌溪至曾文溪之間的嘉南平原區域、烏山頭水庫西側，以嘉南平原農塘埤圳為主。在本區域包含國際級的曾文溪口重要濕地、國家級的嘉南埤圳重要濕地、官田重要濕地。珍貴稀有物種水雉、瀕危物種草鴉為本區關注物種。故在本區推動友善生產、農藥減量，並減少動物路殺，營造適合草鴉、水雉之棲息環境。	〔動物〕草鴉、水雉、環頸雉、鉛色水蛇、草花蛇、臺北赤蛙、諸羅樹蛙、金線蛙 〔植物〕小冠薰、膜稈草

註：引用自行政院農業委員會於民國110年3月所公布「國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)」。

二、生態相關文獻回顧

搜尋開發基地鄰近的生態相關文獻，以第五河川局所委辦的「急水溪水系河川情勢調查-成果報告」(艾奕康工程顧問股份有限公司，2014)最為相關，取其中台1線急水溪橋固定樣站生物資源分述如下：

(一) 植物資源

河川兩側以草生灌叢為主，包括象草、巴拉草、盒果藤等。在高灘地上則以短期作物農耕地為主，少有次生林分布。

(二) 動物資源

以鳥類資源最為豐富，保育類包括燕鴿、紅尾伯勞、黑翅鳶等需要關注。

(三) 水域生態資源

魚類組成以外來種為主，如高體高鬚魚、豹紋翼甲鯰、食蚊魚等；底棲生物、水棲昆蟲如顫蚓科、絲蚓科、搖蚊科、蘋果螺科等，多屬高耐污物種。整體生物組成，顯示水質狀況不佳。

三、施工期間第 1 次生態監測調查成果

本案工程已於2021年3月2日報請開工，於施工期間2022年3月份進行第1次生態監測調查，成果如后。

(一) 植物

1. 植物種類及統計

衝擊區共記錄 22 科 59 屬 66 種。依型態區分，共包括 10 種喬木、7 種灌木、12 種藤木及 37 種草本，以草本佔多數(56.1%)；依屬性區分，則包含 35 種非特有原生種、30 種歸化種及 1 種栽培種，以非特有原生物種最多(53.0%)，歸化種次之(45.5%)。

對照區共記錄 68 科 206 屬 254 種。依型態區分，共包括 60 種喬木、40 種灌木、39 種藤木及 115 種草本，以草本植物佔多數(45.3%)，喬木居次(23.6%)；依屬性區分，則包含 123 種非特有原生種、84 種歸化種及 47 種栽培種，以非特有原生物種最多(48.4%)，歸化種次之(33.1%)。

2. 稀有植物

本階段監測調查並未發現列名文資法的稀有植物。依據「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」(台灣植物紅皮書編輯委員會，2017)，調查範圍內所記錄植物均屬安全(Least Concern, LC)、不適用(Not Applicable, NA)及未評估(Not Evaluated, NE)等級。

3. 特有植物

本階段監測調查並未發現特有種植物。

4. 植被類型及植物自然度

於本階段監測調查，調查區域內的植被大致可分為先趨樹林、竹林、草生灌叢、農耕地、溪流、綠地及人工建物等類型，植被及自然度分布如圖 4，各類植被概況及主要組成分述如下：

(1) 先趨樹林(自然度 3)

上層木本植物以構樹、血桐、苦楝、銀合歡、巴西胡椒木及山黃麻等為主，灌木層則以蓖麻居多數，另於樹林間則可見番仔藤、小花蔓澤蘭等物種攀爬其間，草本植物則有大黍、野萵菜、紫花藿

香薷、孟仁草及大花咸豐草等物種最為常見。分別於高灘地開闊處、堤防內之農耕地、道路兩旁皆有分布。

(2) 竹林(自然度 2)

分布於農耕地及果園旁，主要以麻竹及綠竹為主，部分為栽植作採筍之用。

(3) 草生灌叢(自然度 2)

分布於未開發建地、道路旁、荒廢農耕地及果園，由自然力或人為干擾所造成；部分低矮灌叢則以銀合歡為主。其餘地方長成之植被以象草、紅毛草、白茅、大黍、巴拉黍及孟仁草等禾本科植物或大花咸豐草、紫花藿香薷、野茼蒿、紅瓜、田菁、伏毛天芹菜、苦楝苗木、血桐苗木、構樹苗木所構成。

(4) 農耕地(自然度 2)

以甘蔗等經濟作物為主，部分栽植果園如椰子、荔枝、龍眼、芒果、番石榴及香蕉等；菜園如高麗菜、絲瓜、南瓜及火龍果等。底層除草頻繁，僅見大花咸豐草、紫花藿香薷、昭和草、孟仁草、紅毛草等先趨草本分布其間。

(5) 溪流(自然度 2)

急水溪堆積之沙洲處及堤岸兩側則常見象草、大花咸豐草、紅毛草、細葉水丁香、巴拉黍及大黍等。

(6) 綠地(自然度 1)

木本植物以印度紫檀、茄冬、火焰木、欖仁、阿勃勒、桃花心木、黑板樹及小葉欖仁為主，灌木以鵝掌楸、月橘、矮仙丹等為主，地被以紫花藿香薷、大花咸豐草、紅毛草及人工草皮如地毯草等為主

(7) 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，常見者為茄苳、黑板樹、欖仁及小葉欖仁等。

表 2、維管束植物物種統計表(施工期間第 1 次 2022/3)

統計		物種		蕨類植物		裸子植物		雙子葉植物		單子葉植物		小計		總計
		衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區	衝擊區	對照區			
分類	科數	0	2	0	2	20	54	2	10	22	68	68		
	屬數	0	2	0	2	47	159	12	43	59	206	206		
	種數	0	2	0	2	53	200	13	50	66	254	254		
型態	喬木	0	0	0	2	10	54	0	4	10	60	60		
	灌木	0	0	0	0	6	37	1	3	7	40	40		
	藤本	0	0	0	0	12	37	0	2	12	39	39		
	草本	0	2	0	0	25	72	12	41	37	115	115		
屬性	特有	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	非特有 原生	0	2	0	0	28	95	7	26	35	123	123		
	歸化	0	0	0	0	24	73	6	11	30	84	84		
	栽培	0	0	0	2	1	32	0	13	1	47	47		
文資法稀有種		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
紅皮書等級	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	0	0	0	0	0	0	0	0		
	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	0	2	0	0	28	94	7	26	35	122	122		
	DD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	NA	0	0	0	0	24	72	6	11	30	83	83		
NE	0	0	0	2	1	34	0	13	1	49	49			

註：紅皮書等級引自 2017 台灣維管束植物紅皮書名錄(台灣植物紅皮書編輯委員會·2017)·區分為滅絕(Extinct·EX)·野外滅絕(Extinct in the wild·EW)·地區滅絕(regional extunct·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*

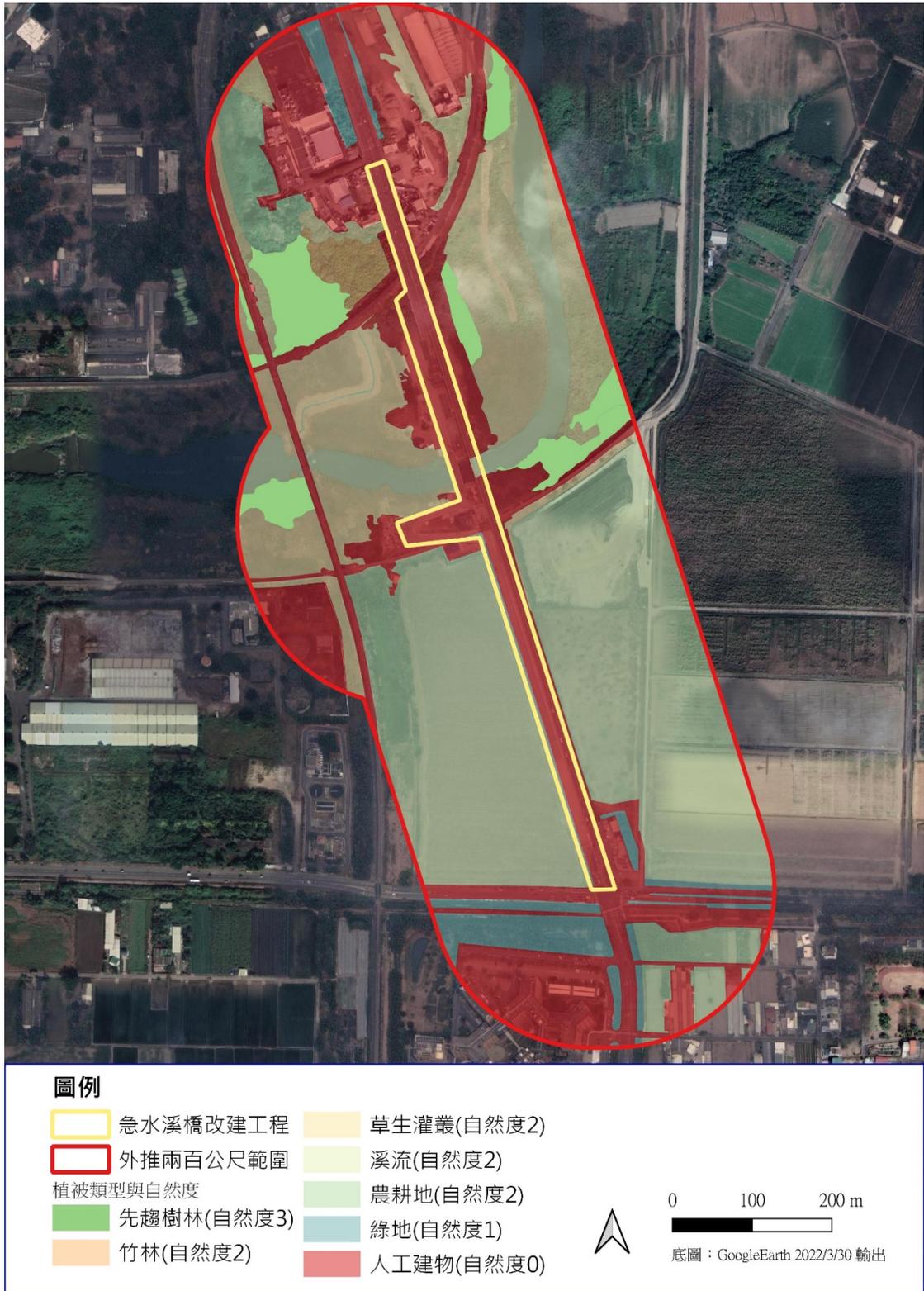


圖 4、開發基地及周邊植被、自然度分布圖(施工期間第 1 次 2022/3)

表 3、陸域動物物種統計表(施工期間第 1 次 2022/3)

物種統計		哺乳類		鳥類		兩棲類		爬蟲類		蝴蝶類		小計	
		衝擊區	對照區										
分類	科數	3	4	16	25	3	4	3	5	5	5	30	43
	種數	4	7	26	41	3	4	3	6	13	22	49	80
台灣保育等級	瀕臨絕種(I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	珍貴稀有(II)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	其他應予保育(III)	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2
稀有等級	普遍	4	7	25	40	3	4	3	6	13	22	48	79
	不普遍	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	稀有	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特有性	特有種	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	特有亞種	0	3	6	7	0	0	0	0	0	0	6	10
國家紅皮書等級	RE	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0
	CR	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0
	EN	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0
	VU	0	0	0	1	0	0	0	0	-	-	0	1
	NT	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0
	LC	4	7	23	37	3	4	1	4	-	-	31	52
	DD	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0
	NA	0	0	3	3	0	0	2	2	-	-	5	5
NE	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	
外來種或引進種		0	0	4	5	0	0	2	2	1	1	7	8

(二) 哺乳類

共記錄 4 科 7 種，於衝擊區內僅發現臭鼩、溝鼠、小黃腹鼠、東亞家蝠等 4 種，衝擊區外 7 種均可見。所記錄哺乳類於國家紅皮書等級均屬暫無危機等級(LC)。荷氏小麝鼩、赤腹松鼠、堀川氏棕蝠為特有亞種，並未發現保育類。

(三) 鳥類

共記錄 25 科 41 種，於衝擊區內發現 16 科 26 種。所記錄物種除對照區發現棕背伯勞屬於易危等級(VU)外，其餘均列名國家鳥類紅皮書暫無危機等級(LC)及不適用等級(NA)，以黃頭扇尾鶯為不普遍種。共發現 1 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶)及 2 種其他應予保育類(燕鴿、紅尾伯勞)，其中僅有紅尾伯勞見於衝擊區內。另記錄 7 種特有亞種(南亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鶯、白頭翁)，其中南亞夜鷹僅見於對照區，其餘物種於衝擊區內皆可見。

(四) 兩棲類

共記錄 4 科 4 種，物種數及數量均以對照區較多，於衝擊區內共發現黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙、澤蛙等 3 種。由於開發基地範圍及周邊適合兩棲類棲息潮濕環境較少，所記錄物種多於潮濕積水及急水溪流域隱密處發現，皆屬普遍常見物種，於國家紅皮書中均屬暫無危機等級(LC)。並未發現保育類及特有種。

(五) 爬蟲類

共記錄 5 科 6 種，皆屬普遍常見物種，包括 4 種本地種，於國家紅皮書均屬暫無危機等級(LC)，以及 2 種入侵本地種(多線真稜蜥、紅耳龜)。於衝擊區內共發現疣尾蜥虎、多線真稜蜥、紅耳龜等 3 種。並未發現保育類，特有種則發現斯文豪氏攀蜥 1 種，但僅見於對照區。

(六) 蝴蝶類

共記錄 5 科 9 亞科 22 種，於衝擊區內共發現 5 科 8 亞科 13 種。所記錄物種均為台灣西南部平地普遍常見，並未發現保育類及特有種。白粉蝶為入侵本地種，目前已普遍分布於全台灣平地環境。

(七) 魚類

共記錄 4 目 5 科 6 種，下游採樣點略多於上游採樣點 1 種。所記錄物種均為台灣西南部平地河川普遍常見，並未發現保育類及特有種，且均為入侵本地種。

(八) 蝦蟹螺貝類

共記錄 3 目 6 科 6 種，上游採樣點略多於下游採樣點 1 種。所記錄物種均為台灣西南部平地河川普遍常見物種，並未發現保育類及特有種。

四、生態關注區域及生態保全對象建議

本計畫陸域生態棲地多屬干擾較高的環境，工程範圍內則多屬人為干擾程度高的人工建物(道路)及農耕地環境。相較而言，急水溪內的河川環境為較需關注的生態棲地(如圖5)，本案以魚類及蝦蟹螺貝類為監測對象。

於2022年3月現場調查期間，施工已然展開，調查急水溪內上下游兩處採樣點，魚類及蝦蟹螺貝相接近，且與文獻紀錄比較差異不大，目前未發現明顯干擾，後續應持續監測。

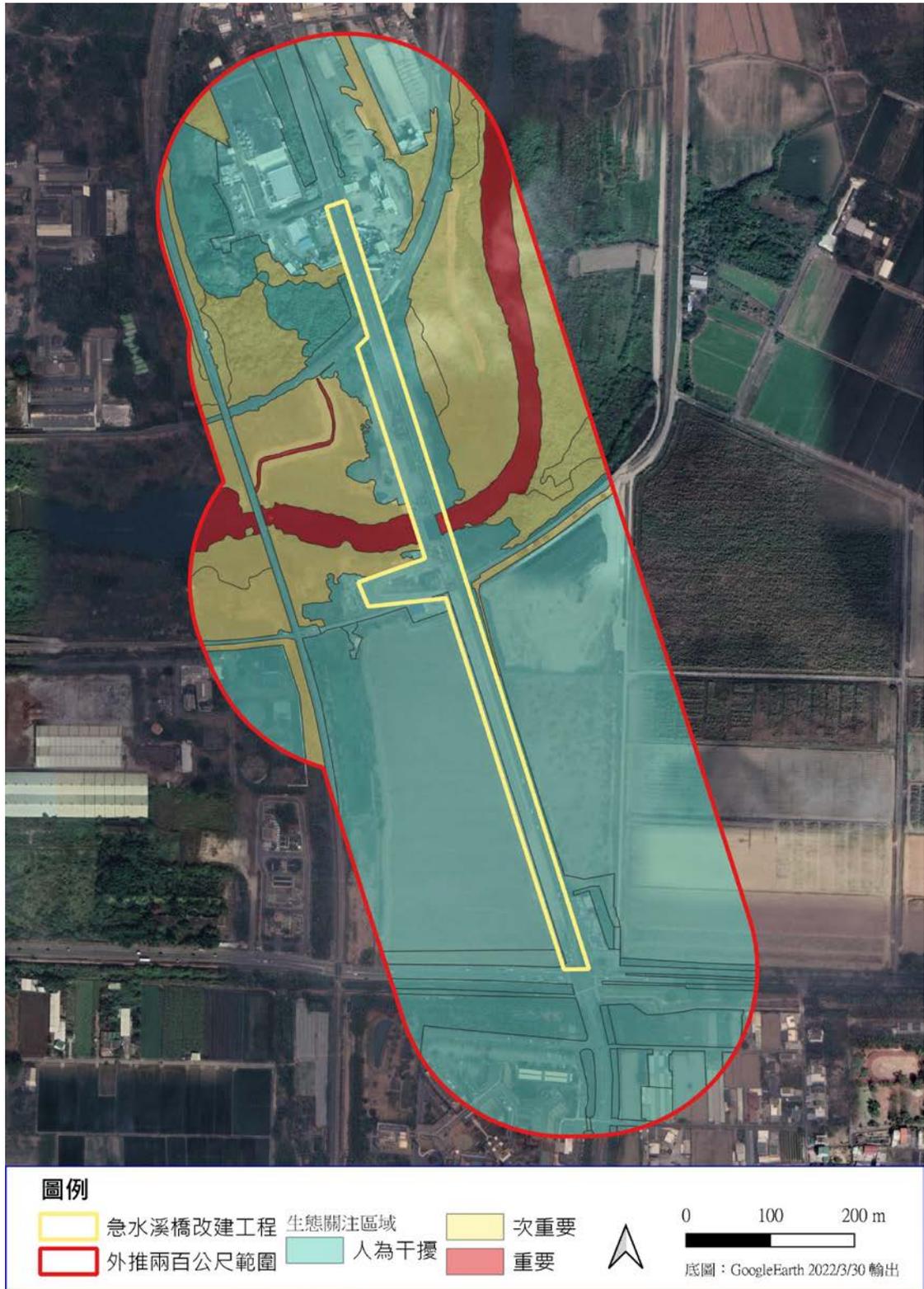


圖 5、開發基地及周邊生態關注區域圖(施工期間第 1 次 2022/3)

附錄一、施工期間第 1 次生態監測調查物種名錄

一、維管束植物

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)	
							衝擊區	對照區
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC		*
	金星蕨科	<i>Cyclosorus parasitica</i> (L.) Farw.	密毛小毛蕨	草本	原生	LC		*
裸子植物	南洋杉科	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	栽培	NE		*
	柏科	<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	栽培	NE		*
雙子葉植物	爵床科	<i>Hypoestes cumingiana</i> Benth. & Hook.	槍刀菜	草本	原生	LC		*
	莧科	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nichol森	毛蓮子草	草本	歸化	NA		*
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Moq.) Griseb.		空心蓮子草	草本	原生	LC	*	*	
<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni		青莧	草本	歸化	NA	*	*	
<i>Amaranthus spinosus</i> L.		刺莧	草本	歸化	NA	*	*	
<i>Amaranthus viridis</i> L.		野莧菜	草本	歸化	NA		*	
<i>Celosia argentea</i> L.		青葙	草本	原生	LC	*	*	
<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.		假千日紅	草本	歸化	NA	*	*	
漆樹科	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	歸化	NA		*	
	<i>Pistacia chinensis</i> Bunge	黃連木	喬木	原生	LC		*	
	<i>Rhus javanica</i> L. var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehd. & Wilson	羅氏鹽膚木	喬木	原生	LC		*	
	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	巴西胡椒木	喬木	歸化	NE		*	
繖形花科	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	銅錢草	草本	歸化	NA		*	
夾竹桃科	<i>Allamanda cathartica</i> L.	軟枝黃蟬	蔓性灌木	栽培	NE		*	
	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	黑板樹	喬木	歸化	NA	*	*	
	<i>Plumeria rubra</i> L. var. <i>acutifolia</i> (Poir.) ex Lam.) Bailey	緬梔	喬木	栽培	NE		*	
	<i>Vinca rosea</i> L.	日日春	灌木	栽培	NE		*	
五加科	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Kanehira	鵝掌楸	灌木	原生	LC		*	
菊科	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化	NA		*	
	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	歸化	NA		*	
	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿	草本	原生	LC	*	*	
	<i>Aster subulatus</i> Michaux var. <i>subulatus</i>	帚馬蘭	草本	歸化	NA		*	
	<i>Bidens pilosa</i> L. var. <i>radiata</i> Sch.	大花咸豐草	草本	歸化	NA	*	*	
	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	艾納香	灌木	原生	LC		*	
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Less.	金腰箭舅	草本	歸化	NA		*	
	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	香澤蘭	灌木	歸化	NA		*	
	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. var. <i>canadensis</i>	加拿大蓬	草本	歸化	NA	*	*	
	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	草本	歸化	NA	*	*	
	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	歸化	NA	*	*	
	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生	LC	*	*	
	<i>Elephantopus mollis</i> H. B. K.	毛蓮菜	草本	歸化	NA		*	
	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	纓絨花	草本	歸化	NA	*	*	
	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生	LC	*	*	
	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	原生	LC	*	*	
	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生	LC	*	*	
	<i>Ixeris laevigata</i> (Blume) Schultz-Bip. ex Maxim.	刀傷草	草本	原生	LC		*	

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)	
							衝擊區	對照區
		var. <i>oldhami</i> (Maxim.) Kitamura						
		<i>Lactuca indica</i> L.	鵝仔草	草本	原生	LC	*	*
		<i>Lactuca sororia</i> Miq.	山萵苣	草本	原生	NE		*
		<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	歸化	NA	*	*
		<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜	草本	原生	LC		*
		<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生	LC		*
		<i>Wedelia triloba</i> L.	南美蠟蟻菊	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Youngia japonica</i> (L.) DC. subsp. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	LC	*	*
	落葵科	<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) van Steenis	洋落葵	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Basella alba</i> L.	落葵	草質藤本	歸化	NA		*
	紫葳科	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	火燄木	喬木	歸化	NA		*
		<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau	毛風鈴木	喬木	栽培	NE		*
	木棉科	<i>Bombax malabarica</i> DC.	木棉	喬木	歸化	NA		*
		<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	歸化	NA		*
	紫草科	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化	NA		*
		<i>Heliotropium procumbens</i> Mill. var. <i>depressum</i> (Cham.) H. Y. Liu	伏毛天芹菜	草本	原生	LC	*	*
	十字花科	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> DC.	高麗菜	草本	栽培	NE		*
		<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	薺	草本	歸化	NA		*
		<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔞菜	草本	原生	LC		*
		<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜	草本	歸化	NA		*
	仙人掌科	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Br. et R.	三角柱	灌木	歸化	NA		*
	山柑科	<i>Cleome ruidosperma</i> DC.	成功白花菜	草本	歸化	NA		*
	番木瓜科	<i>Carica papaya</i> L.	木瓜	喬木	栽培	NE		*
	石竹科	<i>Drymaria diandra</i> Blume	菁芳草	草本	原生	LC		*
	木麻黃科	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	木麻黃	喬木	歸化	NA		*
	藜科	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	小葉灰藿	草本	原生	LC		*
	使君子科	<i>Terminalia catappa</i> L.	欖仁	喬木	原生	LC		*
		<i>Terminalia mantalyi</i> H. Perrier.	小葉欖仁樹	喬木	栽培	NE		*
	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Brown	菟絲子	草質藤本	原生	LC		*
		<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	蕹菜	草本	歸化	NA		*
		<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	草質藤本	歸化	NA	*	*
		<i>Ipomoea hederacea</i> (L.) Jacq.	碗仔花	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	草質藤本	原生	LC	*	*
		<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth.	牽牛花	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Ipomoea biflora</i> (L.) Pers.	白花牽牛	草質藤本	原生	LC		*
		<i>Ipomoea triloba</i> L.	紅花野牽牛	草質藤本	原生	LC		*
		<i>Merremia gemella</i> (Burm. f.) Hall. f.	菜藥藤	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Operculina turpethum</i> (L.) S. Manso	盒果藤	草質藤本	原生	LC		*
	瓜科	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	紅瓜	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	絲瓜	草質藤本	栽培	NE		*
		<i>Momordica charantia</i> L.	苦瓜	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Momordica charantia</i> L. var. <i>abbreviata</i> Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化	NA	*	*
		<i>Sechium edule</i> Sw.	佛手瓜	草質藤本	歸化	NA		*
		<i>Melothria mucronata</i> (Blume) Cogn.	黑果馬蛟兒	草質藤本	原生	LC		*

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)		
							衝擊區	對照區	
	柿樹科	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	柿	喬木	栽培	NE		*	
	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	灌木	栽培	NE		*	
		<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	歸化	NA		*	
		<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Muell.-Arg.	血桐	喬木	原生	LC	*	*	
		<i>Mallotus japonicus</i> (Thunb.) Muell. -Arg.	野桐	喬木	原生	LC		*	
		<i>Mallotus repandus</i> (Willd.) Muell. -Arg.	扛香藤	木質藤本	原生	LC		*	
		<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	樹薯	灌木	歸化	NA	*	*	
		<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生	LC		*	
		<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化	NA	*	*	
		<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	烏柏	喬木	歸化	NA		*	
	唇形花科	<i>Callicarpa formosana</i> Rolfe var. <i>formosana</i>	杜虹花	灌木	原生	LC		*	
		<i>Leucas mollissima</i> Wall. var. <i>chinensis</i> Benth.	白花草	草本	原生	LC		*	
		<i>Ocimum basilicum</i> L.	九層塔	灌木	栽培	NE		*	
	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sieb.	樟樹	喬木	原生	LC		*	
		<i>Persea americana</i> Mill	酪梨	喬木	栽培	NE		*	
	豆科	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生	LC		*	
		<i>Aeschynomene indica</i> L.	合萌	草本	原生	LC		*	
		<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生	LC	*	*	
		<i>Bauhinia variegata</i> L.	羊蹄甲	小喬木	栽培	NE		*	
		<i>Cajanus scarabaeoides</i> (L.) du Petit-Thouars	蔓蠱豆	匍匐草本	原生	LC		*	
		<i>Canavalia lineata</i> (Thunb. ex Murray) DC.	肥豬豆	草質藤本	原生	LC		*	
		<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	山珠豆	草質藤本	歸化	NA		*	
		<i>Chamaecrista mimosoides</i> (L.) Green	假含羞草	草本	歸化	NA		*	
		<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	草質藤本	原生	LC	*	*	
		<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf.	鳳凰木	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生	LC		*	
		<i>Indigofera hirsuta</i> L.	毛木藍	灌木	原生	LC		*	
		<i>Indigofera tinctoria</i> L.	木藍	灌木	原生	LC		*	
		<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	銀合歡	灌木	歸化	NA	*	*	
		<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Sesse & Moc. ex DC.) Urb.	賽芻豆	草質藤本	歸化	NA	*	*	
		<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urban	寬翼豆	草本	歸化	NA	*	*	
		<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	匍匐灌木	歸化	NA		*	
		<i>Pongamia pinnata</i> (L.) Pierre	水黃皮	喬木	原生	LC		*	
		<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	印度紫檀	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Senna fistula</i> L.	阿勃勒	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	望江南	草本	歸化	NA		*	
		<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	決明	草本	歸化	NA		*	
		<i>Sesbania cannabiana</i> (Retz.) Poir.	田菁	草本	歸化	NA	*	*	
		<i>Wisteria sinensis</i> (Sims.) Sweet.	紫藤	草質藤本	栽培	NE		*	
		千屈菜科	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	克非亞草	草本	歸化	NA		*
			<i>Cuphea hyssopifolia</i> H. B. K.	細葉雪茄花	灌木	栽培	NE		*
			<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	大花紫薇	喬木	栽培	NE		*
			<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	喬木	原生	LC		*
		錦葵科	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培	NE		*
	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.		黃槿	喬木	原生	LC	*	*	

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)	
							衝擊區	對照區
		<i>Sida acuta</i> Burm. f.	細葉金午時花	小灌木	原生	LC		*
		<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	小灌木	原生	LC		*
	楝科	<i>Aglaia odorata</i> Lour.	樹蘭	喬木	栽培	NE		*
		<i>Melia azedarach</i> Linn.	楝	喬木	原生	LC	*	*
		<i>Swietenia macrophylla</i> King	大葉桃花心木	喬木	歸化	NA		*
	防己科	<i>Cocculus orbiculatus</i> (L.) DC.	木防己	木質藤本	原生	LC		*
		<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生	LC	*	*
	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生	LC	*	*
		<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blume	豬母乳	喬木	原生	LC		*
		<i>Ficus microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	LC	*	*
		<i>Ficus pumila</i> L.	薜荔	木質藤本	原生	LC		*
		<i>Ficus septica</i> Burm. f.	大冇榕	喬木	原生	LC		*
		<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生	LC		*
		<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	草本	原生	LC	*	*
		<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	灌木	原生	LC		*
	紫金牛科	<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	春不老	灌木	歸化	NA		*
	桃金娘科	<i>Melaleuca leucadendra</i> L.	白千層	喬木	栽培	NE		*
		<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	灌木	歸化	NA		*
		<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & Perry	蓮霧	喬木	栽培	NE		*
	紫茉莉科	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	攀緣灌木	栽培	NE		*
	木犀科	<i>Fraxinus formosana</i> Hayata	白雞油	喬木	原生	LC		*
		<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	日本女貞	灌木	原生	LC		*
		<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	桂花	喬木	栽培	NE		*
	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生	LC		*
	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢醬草	草本	原生	LC		*
		<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢醬草	草本	歸化	NA		*
	西番蓮科	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	百香果	木質藤本	歸化	NA		*
		<i>Passiflora foetida</i> L.	毛西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*
		<i>Passiflora suberosa</i> Linn.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化	NA	*	*
	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生	LC		*
		<i>Breynia vitis-idaea</i> (Burm. f.) C. E. Fischer	紅仔珠	灌木	原生	LC		*
		<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	土密樹	喬木	原生	LC	*	*
		<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pell.) Rehder	白飯樹	灌木	原生	LC		*
		<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Voigt	密花白飯樹	灌木	原生	LC	*	*
		<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	小返魂	草本	歸化	NA		*
		<i>Phyllanthus multiflorus</i> Willd.	多花油柑	灌木	原生	LC		*
		<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	原生	LC	*	*
	蓼科	<i>Polygonum chinense</i> L.	火炭母草	草本	原生	LC		*
		<i>Polygonum plebeium</i> R. Br.	節花路蓼	草本	原生	LC		*
	馬齒莧科	<i>Portulaca oleracea</i> L.	馬齒莧	草本	原生	LC		*
	毛茛科	<i>Clematis grata</i> Wall.	串鼻龍	草質藤本	原生	LC	*	*
	薔薇科	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	蛇莓	草本	原生	LC		*
	茜草科	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生	LC		*
		<i>Ixora chinensis</i> Lam.	仙丹花	灌木	栽培	NE		*
		<i>Ixora duffii</i> cv. 'Super King'	大王仙丹	灌木	栽培	NE		*
		<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	LC	*	*

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)		
							衝擊區	對照區	
	芸香科	<i>Boenninghausenia albiflora</i> Reichenb.	臭節草	草本	原生	LC		*	
		<i>Citrus grandis</i> Osbeck	柚	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Citrus limon</i> Burm.	檸檬	小喬木	栽培	NE		*	
		<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	灌木	原生	LC		*	
	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	歸化	NA	*	*	
		<i>Euphoria longana</i> Lam.	龍眼樹	喬木	歸化	NA		*	
		<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生	LC	*	*	
	山欖科	<i>Lucuma nervosa</i> A. DC.	蛋黃果	喬木	栽培	NE		*	
	茄科	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viv.	皺葉煙草	草本	歸化	NA		*	
		<i>Physalis angulata</i> L.	苦蕒	草本	原生	LC		*	
		<i>Solanum alatum</i> Moench.	光果龍葵	草本	原生	LC		*	
		<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	歸化	NA		*	
		<i>Solanum erianthum</i> D. Don	山煙草	灌木	原生	LC		*	
		<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生	LC		*	
	田麻科	<i>Corchorus aestuans</i> L. var. <i>aestuans</i>	繩黃麻	小灌木	原生	LC	*	*	
		<i>Muntingia calabura</i> L.	西印度櫻桃	喬木	歸化	NA	*	*	
	榆科	<i>Celtis sinensis</i> Personn	朴樹	喬木	原生	LC	*	*	
		<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	山黃麻	喬木	原生	LC		*	
	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	青苧麻	草本	原生	LC		*	
	馬鞭草科	<i>Clerodendrum cyrtophyllum</i> Turcz.	大青	灌木	原生	LC		*	
		<i>Duranta repens</i> L.	金露花	灌木	栽培	NE	*	*	
		<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	歸化	NA		*	
		<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl.	長穗木	草本	歸化	NA		*	
	葡萄科	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> (Maxim.) Traut. var. <i>hancei</i> (Planch.) Rehder	漢氏山葡萄	草質藤本	原生	LC		*	
		<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	草質藤本	原生	LC		*	
		<i>Parthenocissus tricuspidata</i> (Sieb. & Zucc.) Planch.	地錦	木質藤本	原生	LC		*	
	蒺藜科	<i>Tribulus terrestris</i> L.	蒺藜	草本	原生	LC		*	
	單子葉植物	龍舌蘭科	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) Goepf.	朱蕉	草本	栽培	NE		*
			<i>Dracaena deremensis</i> Engl.	竹蕉	灌木	栽培	NE		*
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain			虎尾蘭	草本	栽培	NE		*	
天南星科		<i>Alocasia odora</i> (Lour.) Spach	姑婆芋	草本	原生	LC		*	
		<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. ex Engl. & Kraus	拎樹藤	草質藤本	原生	LC		*	
		<i>Rhaphidophora aurea</i> (Lindl. ex Andre.) Birdsey	黃金葛	草質藤本	栽培	NE		*	
		<i>Syngonium podophyllum</i>	合果芋	草本	歸化	NA		*	
		<i>Typhonium blumei</i> Nicolson & Sivadasan	土半夏	草本	原生	LC		*	
		<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. A. Wendl.	黃椰子	喬木	栽培	NE		*	
棕櫚科		<i>Cocos nucifera</i> L.	椰子	喬木	栽培	NE		*	
		<i>Commelina communis</i> L.	鴨跖草	草本	原生	LC		*	
鴨跖草科		<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand.-Mazz.	水竹葉	草本	原生	LC		*	
		<i>Cyperus alternifolius</i> L. subsp. <i>flabelliformis</i> (Rottb.) Kuenthal	風車草	草本	歸化	NA		*	
莎草科		<i>Cyperus cyperoides</i> (L.) Kuntze	磚子苗	草本	原生	LC		*	
		<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生	LC		*	
		<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	LC		*	
		<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生	LC		*	

綱	科	學名	中名	型態別	原生別	植物紅皮書等級	施工期間第1次 (2022年3月)	
							衝擊區	對照區
		<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	斷節莎	草本	原生	LC	*	*
	浮萍科	<i>Lemna perpusilla</i> Torr.	浮萍	草本	原生	LC		*
	百合科	<i>Allium fistulosum</i> L.	蔥	草本	栽培	NE		*
	芭蕉科	<i>Musa sapientum</i> L.	香蕉	草本	栽培	NE		*
	禾本科	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. var. <i>amurensis</i> (Komar.) Ohwi	看麥娘	草本	原生	LC		*
		<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培	NE		*
		<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	原生	LC	*	*
		<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	LC	*	*
		<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	長穎星草	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Beauv.	龍爪茅	草本	原生	LC	*	*
		<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	麻竹	喬木	栽培	NE		*
		<i>Digitaria setigera</i> Roem. & Schult.	短穎馬唐	草本	原生	LC		*
		<i>Eccoilopus cotulifer</i> (Thunb.) A. Camus	油芒	草本	原生	LC		*
		<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生	LC	*	*
		<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro) Hack.	假儉草	草本	原生	LC		*
		<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>major</i> (Nees) Hubb. ex Hubb. & Vaughan	白茅	草本	原生	LC	*	*
		<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本	原生	LC		*
		<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本	原生	LC		*
		<i>Oryza sativa</i> L.	稻	草本	栽培	NE		*
		<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化	NA	*	*
		<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	草本	原生	LC		*
		<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	歸化	NA		*
		<i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.	狼尾草	灌木	歸化	NA		*
		<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化	NA	*	*
		<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化	NA		*
		<i>Saccharum sinensis</i> Roxb.	甘蔗	草本	栽培	NE		*
		<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生	LC	*	*
		<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生	LC		*
		<i>Zea mays</i> L.	玉蜀黍	草本	栽培	NE		*
	薑科	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B. L. Burt & R. M. Smith	月桃	草本	原生	LC		*

註：紅皮書等級引自 2017 台灣維管束植物紅皮書名錄(台灣植物紅皮書編輯委員會, 2017)。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*

三、鳥類

科名	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級	國家紅皮書等級	施工期間第1次(2022年3月)					
							衝擊區			對照區		
							第1次重複	第2次重複	第3次重複	第1次重複	第2次重複	第3次重複
鸕鷀科 Podicipedidae	小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	留、普/冬、普			LC					2	2
鳩鴿科 Columbidae	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普			NA	3		5	11	7	14
	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			LC	9	6	12	121	77	56
	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	留、普			LC	4	6	4	44	34	28
杜鵑科 Cuculidae	番鵒	<i>Centropus bengalensis</i>	留、普			LC						1
夜鷹科 Caprimulgidae	南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	留、普	臺灣特有亞種(<i>C. a. stictomus</i>)		LC				1	1	
雨燕科 Apodidae	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	留、普	臺灣特有亞種(<i>A. n. kuntzi</i>)		LC		4			13	22
秧雞科 Rallidae	紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	留、普			LC	2	4	2	13	11	7
	白腹秧雞	<i>Amauormis phoenicurus</i>	留、普			LC						1
長腳鵞科 Recurvirostridae	高蹺鵞	<i>Himantopus himantopus</i>	留、普/冬、普			LC				3	6	3
鶺鴒科 Charadriidae	小環頸鶺鴒	<i>Charadrius dubius</i>	留、不普/冬、普			LC				2		4
鶺鴒科 Scolopacidae	磯鶺鴒	<i>Actitis hypoleucos</i>	冬、普			LC						1
	鷹斑鶺鴒	<i>Tringa glareola</i>	冬、普/過、普			LC				2	2	
燕鶺鴒科 Glareolidae	燕鶺鴒	<i>Glareola maldivarum</i>	夏、普/過、普		III	LC				3		2
鷺科 Ardeidae	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	夏、不普/冬、普			LC					1	
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			LC		2	2	12	8	7
	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			LC	3	1	4	24	15	28
	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀			LC		1	2	8	8	5
鷹科 Accipitridae	黑翅鷹	<i>Elanus caeruleus</i>	留、普		II	LC				1		1
翠鳥科 Alcedinidae	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	留、普/過、不普			LC	1			2	2	3
卷尾科 Dicruridae	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	臺灣特有亞種(<i>D. m. harterti</i>)		LC	3	1	2	9	8	6

科名	中文名	學名	遷徙屬性	特有性	保育等級	國家紅皮書等級	施工期間第1次(2022年3月)					
							衝擊區			對照區		
							第1次重複	第2次重複	第3次重複	第1次重複	第2次重複	第3次重複
伯勞科 Laniidae	紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	冬、普/過、普		III	LC	1	1		2	3	4
	棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	留、普			VU					1	1
鴉科 Corvidae	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	臺灣特有亞種(<i>D. f. formosae</i>)		LC	2	2	4	13	17	11
	喜鵲	<i>Pica serica</i>	引進種、普			LC		1		3	8	7
百靈科 Alaudidae	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>	留、普			LC	4	3	2	12	22	15
扇尾鶯科 Cisticolidae	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>	留、普			LC		2	1	3	6	5
	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	留、普	臺灣特有亞種(<i>P. i. flavirostris</i>)		LC	3	3	5	11	14	17
	棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>	留、普			LC	1	1		7	5	11
	黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis</i>	留、不普	臺灣特有亞種(<i>C. e. volitans</i>)		LC	2		1	3	7	6
燕科 Hirundinidae	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			LC	7	11	3	37	23	24
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			LC	13	6	12	22	27	13
鵯科 Pycnonotidae	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	臺灣特有亞種(<i>P. s. formosae</i>)		LC	15	5	11	42	35	24
繡眼科 Zosteropidae	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>	留、普			LC				3		13
八哥科 Sturnidae	黑領棕鶯	<i>Gracupica nigricollis</i>	引進種、局普			LC				3		2
	家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	引進種、普			NA	14	24	13	35	68	45
	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			NA	25	35	31	112	164	89
梅花雀科 Estrildidae	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	留、普			LC		4		24	33	21
麻雀科 Passeridae	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			LC	34	76	55	212	157	223
鵲鴝科 Motacillidae	東方黃鵲鴝	<i>Motacilla tschutschensis</i>	冬、普/過、普			LC				4		8
	白鵲鴝	<i>Motacilla alba</i>	留、普/冬、普			LC	1	1		3	1	2
物種數							20	23	19	34	32	38
數量							147	200	171	807	786	732

註：國家紅皮書等級引自 2016 台灣鳥類紅皮書名錄(林瑞興等, 2016)，分為 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(台灣非其主要分布地點)、NE：未評估

四、兩棲類

科	學名	中文名	特有種	外來屬性	IUCN紅皮書瀕危等級	保育等級	國家紅皮書等級2017	施工期間第1次(2022年3月)					
								衝擊區			對照區		
								第1次重複	第2次重複	第3次重複	第1次重複	第2次重複	第3次重複
蟾蜍科	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	黑眶蟾蜍		本地種	LC		LC			1	5	3	4
狹口蛙科	<i>Microhyla fissipes</i>	小雨蛙		本地種	LC		LC				2	5	4
赤蛙科	<i>Sylvirana guentheri</i>	貢德氏赤蛙		本地種	LC		LC	1	2	2	4	7	11
叉舌蛙科	<i>Fejervarya limnocharis</i>	澤蛙		本地種	LC		LC	1	2		12	13	5
物種數								2	2	2	4	4	4
數量								2	4	3	23	28	24

註：國家紅皮書等級引自 2017 台灣兩棲類紅皮書名錄(林春富等，2017)，分為 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(台灣非其主要分布地點)、NE：未評估

五、爬蟲類

目	科	學名	中文名	特有種	外來屬性	IUCN紅皮書瀕危等級	保育等級	國家紅皮書等級2017	施工期間第1次(2022年3月)					
									衝擊區			對照區		
									第1次重複	第2次重複	第3次重複	第1次重複	第2次重複	第3次重複
有鱗目	壁虎科	<i>Hemidactylus bowringii</i>	無疣蜴虎		本地種	LC		LC				1	4	2
		<i>Hemidactylus frenatus</i>	疣尾蜴虎		本地種	LC		LC	3	2	5	23	31	16
	石龍子科	<i>Eutropis multifasciata</i>	多線真稜蜥		入侵本地種	LC		NA			1	5	2	4
	飛蜥科	<i>Diploderma swinhonis</i>	斯文豪氏攀蜥	特	本地種	LC		LC					1	1
	蝮蛇科	<i>Naja atra</i>	眼鏡蛇		本地種	VU		LC				1		
龜鱉目	澤龜科	<i>Trachemys scripta elegans</i>	紅耳龜		入侵本地種			NA	1			3	1	2
物種數								2	1	2	5	5	5	
數量								4	2	6	33	39	25	

註：國家紅皮書等級引自 2017 台灣陸域爬行類紅皮書名錄(陳元龍等，2017)，分為 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(台灣非其主要分布地點)、NE：未評估

六、蝴蝶類

科	亞科	中文名	學名	特有種	外來屬性	IUCN紅皮書瀕危等級	保育等級	施工期間第1次(2022年3月)						
								衝擊區			對照區			
								第1次重複	第2次重複	第3次重複	第1次重複	第2次重複	第3次重複	
弄蝶科	弄蝶亞科	禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>		本地種			1				2	2	
弄蝶科	弄蝶亞科	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>		本地種							1	3	2
鳳蝶科	鳳蝶亞科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>		本地種			2	1	3	6	8	11	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>		本地種							1	2	
鳳蝶科	鳳蝶亞科	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>		本地種						2	1		
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		入侵本地種			36	57	33	134	167	212	
粉蝶科	黃粉蝶亞科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona pomona</i>		本地種			7	4	2	14	21	24	
粉蝶科	黃粉蝶亞科	細波遷粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe pyranthe</i>		本地種						1	2		
粉蝶科	黃粉蝶亞科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>		本地種			6	4	2	13	24	25	
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>		本地種			1		2	8	16	7	
灰蝶科	藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>		本地種	LC		5	2	2	15	22	13	
灰蝶科	藍灰蝶亞科	黑星灰蝶	<i>Megisba malaya sikkima</i>		本地種							2	1	
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>		本地種			15	5	11	36	34	24	
蛺蝶科	斑蝶亞科	旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>		本地種						2		1	
蛺蝶科	斑蝶亞科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>		本地種						1	1		
蛺蝶科	斑蝶亞科	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>		本地種				1	2	7	3	4	
蛺蝶科	蛺蝶亞科	幻蛺蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>		本地種			1			2	3	5	
蛺蝶科	蛺蝶亞科	眼蛺蝶	<i>Junonia almana</i>		本地種	LC			2	1	5	7	3	
蛺蝶科	蛺蝶亞科	黃鉤蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>		本地種				1	3	10	5	7	
蛺蝶科	線蛺蝶亞科	豆環蛺蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>		本地種			1	1		3	3	6	
蛺蝶科	眼蝶亞科	暮眼蝶	<i>Melanitis leda</i>		本地種	LC					1			
蛺蝶科	眼蝶亞科	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>		本地種						4	2	3	
物種數								10	10	10	19	20	18	
數量								75	78	61	265	327	352	

七、魚類

目	科	中文名	學名	特有性	台灣保育等級	施工期間第 1 次 (2022 年 3 月)		
						上游	下游	總計
鯰形目	甲鯰科	豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	入侵本地種		2	5	7
	鬍子鯰科	鬍鯰	<i>Clarias fuscus</i>	入侵本地種			1	1
鯉形目	鯉科	高體高鬚魚	<i>Hypsibarbus pierrei</i>	入侵本地種		3	5	8
鱗形目	花鱗科	孔雀花鱗	<i>Poecilia reticulata</i>	入侵本地種		11	6	17
		食蚊魚	<i>Gambusia affinis</i>	入侵本地種		23	16	39
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵非鯽	<i>Oreochromis niloticus</i>	入侵本地種		16	26	42
4 目	5 科	6 種	-	-	-	5 種 55 隻次	6 種 59 隻次	6 種 114 隻次
Simpson 指數						0.30	0.30	-
Shannon-Wiener 多樣性指數						0.58	0.62	
Pielou 均勻度指數						0.82	0.80	

八、蝦蟹螺貝類

目	科	中文名	學名	特有性	台灣保育等級	施工期間第 1 次 (2022 年 3 月)		
						上游	下游	總計
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>			2	5	7
	匙指蝦科	擬多齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>			8	5	13
中腹足目	田螺科	石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>			2		2
	囊螺科	囊螺	<i>Physa acuta</i>			6	11	17
基眼目	淡水笠螺科	淡水笠螺	<i>Laevapex</i> sp.				1	1
	扁蝨科	圓口扁蝨	<i>Gyraulus spirillus</i>			2		2
3 目	6 科	6 種	-	-	-	5 種 20 隻次	4 種 22 隻次	6 種 42 隻次
Simpson 指數						0.28	0.36	-
Shannon-Wiener 多樣性指數						0.62	0.50	
Pielou 均勻度指數						0.88	0.84	

附錄二、施工期間第 1 次監測調查環境現況照片(2022 年 3 月)



開發基地空拍



開發基地及急水溪空拍



開發基地內環境



開發基地內環境



開發基地內環境



開發基地內環境



開發基地周邊環境



開發基地周邊環境



開發基地周邊環境



開發基地周邊環境



開發基地周邊環境



捕獲哺乳類小黃腹鼠

開發基地周邊環境



外來種爬蟲類多線南蜥



急水溪魚類食蚊魚



急水溪魚類高體高鬚魚