

公共工程生態檢核自評表

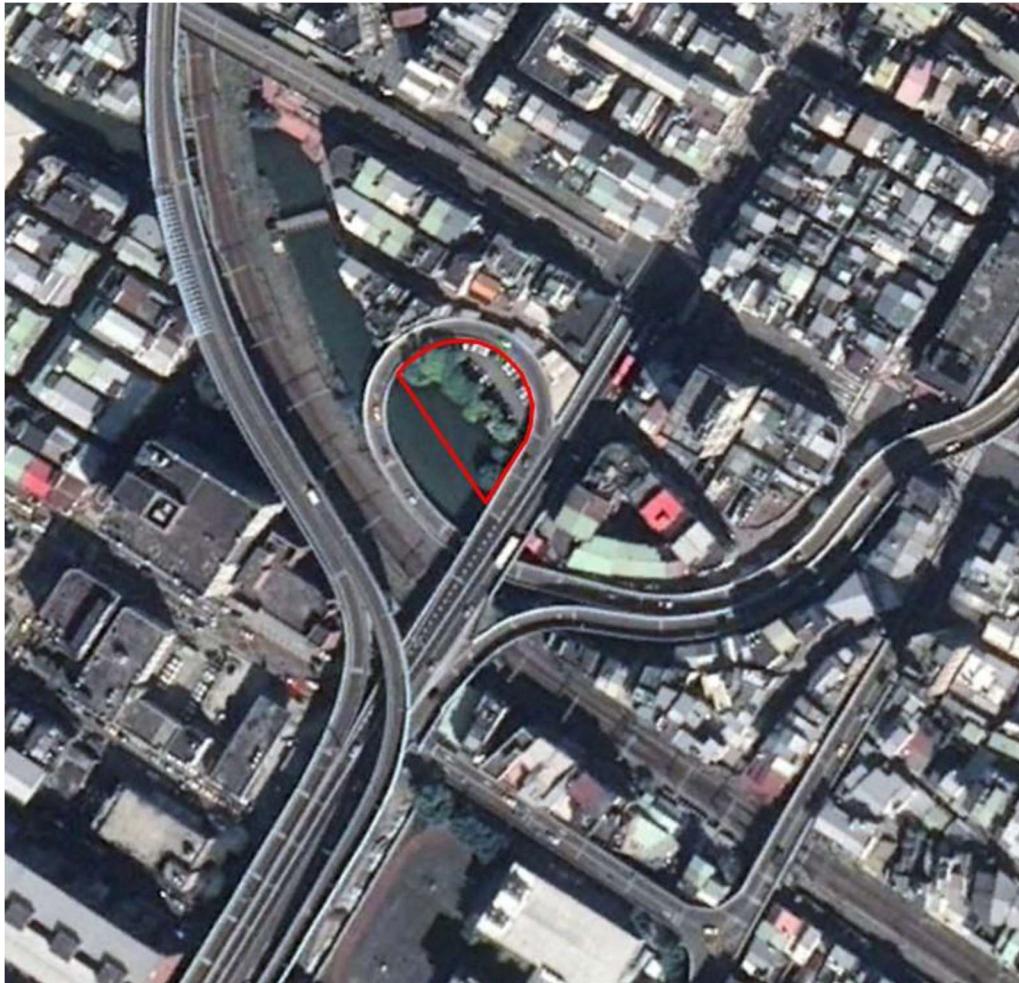
工程基本資料	計畫及工程名稱	旭川河水環境改善計畫	設計單位	艾奕康工程顧問股份有限公司
	工程期程		監造廠商	
	主辦機關	基隆市環境保護局	營造廠商	
	基地位置	旭川河沉砂池	工程預算/經費(元)	
	工程目的	改善旭川河水質，營造優質都市藍帶環境		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☒ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他		
	工程概要	旭川河水淨場上方景觀營造。		
	預期效益	改善河川水質，營造優質都市藍帶環境。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)	
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☐ 是 ☒ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是(西定河) ☐ 否	
	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☐ 是 ☒ 否	
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 ☐ 否	
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 ☐ 否	
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 是 ☐ 否	

	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將 工程 計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	1. 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是，詳生態調查報告 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是：旭川沉砂池有大樹 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是，相關生態保育對策已納入考量，規劃將旭川沉砂池大樹移植(擬編列樹木移植及樹醫生費用)且規劃配合景觀進行植栽。 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是，已拜訪工程範圍之里長且召開地方說明會(共4場)並配合水環境顧問團(包含基隆市野鳥協會等生態背景顧問)之會議進行意見整合溝通。 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是，已配合水環境顧問團，將工程規劃資訊公開 ☐ 否

設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是，與民享環境生態調查有限公司組成跨領域工作團隊 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是，相關生態保育對策已納入考量，其中涉及樹木移植部分已編列相關費用(移植及樹醫生)且未來將配合景觀進行植栽。 ☐ 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是，細部設計成果核定後，配合基隆市環境保護局將資訊公開。 ☐ 否

旭川河水環境改善計畫生態檢核結果

本案於 107 年 5 月進行計畫預定範圍之現地勘查、生態調查（圖一），並填寫「公共工程生態檢核自評表」之工程規劃設計階段表格。



圖一、生態環境監測調查位置圖

一、陸域植物

本案依現行環保署於 2002 年 4 月公告之植物生態評估技術規範格式進行調查作業，經現場調查並參考空照圖判讀結果，本區植被受人為開發程度較高，形成自然度較低之植被類型，其上植物多為

人工栽植，整體而言植被多為自然度較低之草生地及水域環境。其上易受人為活動所干擾，因此自然度均偏低，無法顯現植群之穩定結構與形相。依植物生態評估技術規範格式，僅敘述一般植被概況及植物種類組成。

1. 植被概況

經由現場調查後，本區植被類型僅有水域及人工建物等類型，其植被概況及主要組成分述如下：

(1) 水域(自然度0)

主要為旭川河沉沙池內之設施，水流經過之處無植被生長，兩岸植被類型常見者為生長快速之巴拉草、五節芒等禾本科植物，另離水較遠處可見榕樹、白肉榕及構樹等物種生長。

(2) 人工建物(自然度0)

包含了房舍、空地及排水溝渠等，因人為擾動造成本區幾無植物覆蓋，所佔比例高。

2. 植物物種組成

本季於旭川河沉沙池調查中共計發現植物21 科57 屬66 種，其中7 種喬木，6 種灌木，5 種藤木，48 種草本，包含49 種原生種，16 種歸化種，1 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(72.7%)，而植物屬性以原生物種最多(74.2%)。

3. 稀有物種與特有物種

本季無發現特有物種、稀有物種及臺灣植物紅皮書所記錄之受威脅物種。

二、陸域動物生態

1. 種屬組成及數量

本季哺乳類共發現3目4科4 種10隻次。其中臭鼩、溝鼠為實際捕獲；東亞家蝠為偵測器測得；赤腹松鼠為目擊紀錄。所發現之哺乳類均屬普遍物種。

本季鳥類共發現10科15種136隻次。本調查範圍內尚有水域環境，故除了陸生性鳥種，亦有水鳥如小白鷺、夜鷺等。所記錄到之鳥種均為臺灣西部平原普遍常見物種。

本季兩棲類共發現2 科2 種5 隻次。本區人為經濟活動繁忙，對於兩棲類適存之棲地並不多，所發現之物種均屬普遍常見物種。

本季爬蟲類共發現1 科1 種8 隻次。所記錄之爬蟲類，多出現於人工建物周圍或草生灌叢棲地，所發現之物種均屬普遍常見物種。

本季蝴蝶共發現4 科5 亞科7 種14 隻次。本區之蝶類相主要為分布於臺灣西部平原蝶種，所發現物種均為普遍常見物種。

2. 臺灣特有種及臺灣特有亞種

本季監測共發現臺灣特有亞種則發現5 種(大卷尾、金背鳩、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯)。

3. 保育類物種

本季監測並未發現保育類動物。

三、水域生物

1. 種屬組成及數量

未發現任何水域生物。

2. 臺灣特有種及臺灣特有亞種

本季監測未發現任何臺灣特有種及特有亞種。

3. 保育類物種

本季監測未發現任何保育類動物。

四、生態關注區域及保全對象

此區經調查後旭川河沉沙池調查範圍兩側雖多為人為擾動區域，大多區域為人為建物，然仍可於鄰近發現胸徑較大之榕樹，胸高直徑為90 公分，座標為N25° 7' 40.97" E121°44' 18.31"，且此榕樹冠層中有鷺科鳥類群聚之情形，故其可為陸域生態保全對象(圖7.2-2)，以減輕人為開發對於本區陸域動物之影響。水域生態方面，本計畫之調查未發現任何水域生物，由於旭川河沉沙池水域環

境中，水體與底泥有明顯臭味，推測與周遭及上游有民生用水透過地下排水道直接排入有關，故改善水質是最重要的目標。另底質如有太多有機質沉澱，會有耗氧的情況發生，為恢復此河段水域生物資源，故建議改善相關排水設施之設計及清淤將是當前處理之事項。

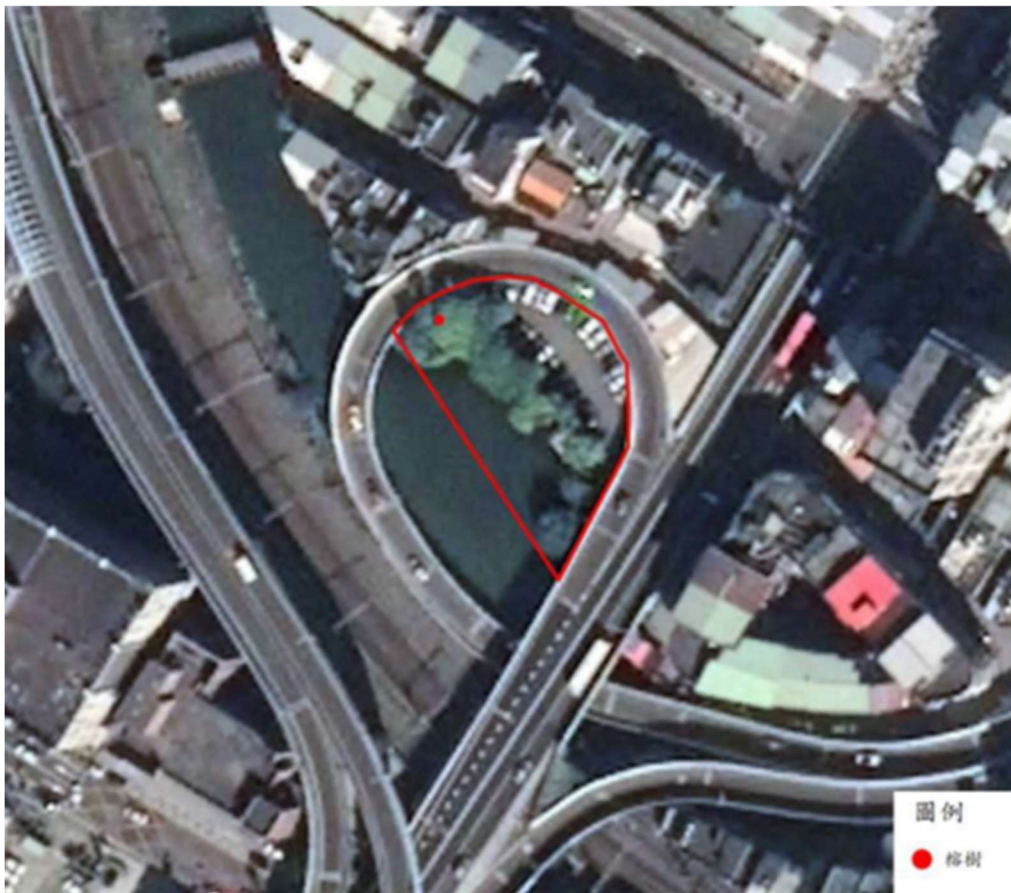


圖 2 旭川河沉沙池工程保全對象生態關注區位圖(大樹)

五、評估生態環境衝擊

本案計畫區土地利用型態多為人工建物、停車場，調查範圍內之榕樹可見

夜鷺、小白鷺、黃頭鷺等鷺科鳥類群聚，開發行為可能使得本區鳥

類之棲

息場域或繁殖行為改變，後續臨水施工作業則將對水域生態產生較明顯之

影響，也可能影響陸域動物之覓食行為。

六、保育對策研議

旭川河沉沙池工程施工過程對現地生態環境之影響較輕微，故本

區相關工程可施作相關生態環境保育對策。

(一)迴避：

工程配置與設置土方堆置區、人員使用之流動廁所、原物料堆置區及沉澱池等臨時設施物之設置，應優先考量迴避生態保全對象，避免影響生態保全對象之自然生長及其生態功能。

(二)縮小：

若無法完全避免干擾現地生態環境者，則應評估減小工程量體、以生態先行，分區分期為原則，施工期間限制施工便道、土方堆積、靜水池等臨時設施物的影響範圍，儘可能縮小現地受到工程本身及施作過程干擾之程度。如有裸土及裸地除了以天然資材數蓋外，出口及聯外道路加強路面灑水維護及泥沙清理，以減少揚塵產生。其中衍生汙水之水體可透過洩水坡，引導到至沉澱

池沉澱，至符合相關放流水水質標準後再排入排水溝渠。

(三)減輕：

減輕工程對環境與生態系功能的短期衝擊與長期負面效應，如：保護施工範圍內之既有大樹、研擬可執行之植栽回復計畫等。本河段水體與底泥有明顯臭味，與周遭及上游有民生用水直接排入有關，目前已不適合水域生物生存，為恢復此河段水域生物資源，故建議改善相關排水設施之設計及清淤較能提升水體品質。針對鷺科鳥類群聚，建議避免於繁殖期間(4~6 月)進行施工，以減低人為開發擾動對於本區陸域動物之影響。

(四)補償：

為補償工程所造成之生態損失，可於施工後以人工營造方式，加速現地植生與生育地復育，或積極研究原地或異地補償等策略，如濱溪植被帶植生回復保育工作、樹木移植補植作業(基隆市植栽種植作業規範)或是樹木修剪作業(基隆市政府行道樹及喬木修剪作業規範)等項目。另為避免野生動物落入無法離開，除了河岸坡度應設計45 度以內，且表面以多孔隙設計外，施工中所設置之沉澱池亦須設計緩坡，以利動物移動或逃生。此沉砂池以垂直水泥堤為主，水域環境較單純，未來須營造物種多樣性之環境，除了於河床多鋪設大小不一之石礫，可增加

深潭或多孔隙，將可提供水域生物棲息空間。

七、生態異常狀況處理原則

本案施工過程若產生若發現現場生態環境受工程作業影響而產生傷害時，應立即停止施工作業，並報請相關權責單位研議對策。如發生水體汙染(顏色變異、異味等)，或大量魚群暴斃情況發生，除了通報基隆環保局等相關單位以外，第一時間須將環境狀況記錄下來(拍照、錄影等)，其次找附近可裝載水體之容器(寶特瓶或水桶等)採集異常水體約500 毫升以上，至於暴斃之魚體亦打撈上岸，以利後續檢測以釐清相關責任。

參考文獻

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。
- 王震哲、邱文良、張和明。2012。臺灣維管束植物紅皮書初評名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。臺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。臺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。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。
- 呂福原、歐辰雄、呂金誠。1999。臺灣樹木解說(一)(二)(三)。行政院農業委員會。
- 李松柏。2007。臺灣水生植物圖鑑。晨星出版社。
- 徐國士。1980。臺灣稀有及有絕滅危機之植物。臺灣省政府教育廳。
- 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。臺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。臺灣野花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。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。1995。臺灣植被誌(第一卷)：總論及植被帶概論。玉山社。
- 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。臺灣植被誌第六卷：闊葉林(1)南橫專冊。前衛出版社。
- 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。
- 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。臺灣種樹大圖鑑(上)(下)。天下文化。
- Huang, T. C. et al. (eds). 1993-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.

一、生物調查技術及鑑定類-陸域動物

- 潘致遠、丁宗蘇、吳森雄、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、蔡乙榮。2017。2017年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。台北，臺灣。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 池文傑。2000。客雅溪口鳥類群聚的時空變異。國立臺灣大學動物學研究所碩士論文。
- 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。
- 呂光洋、陳添喜、高善、孫承矩、朱哲民、蔡添順、何一先、鄭振寬。1996。臺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。臺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。臺灣的蝙蝠。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。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。
- 徐堉峰。2000。臺灣蝶圖鑑第一卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2002。臺灣蝶圖鑑第二卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2006。臺灣蝶圖鑑第三卷。鳳凰谷鳥園。
- 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。
- 戴漢章。2009。關渡自然公園棲地經營管理對鳥類相影響。國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士論文。
- 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。
- 濱野榮次。1987。臺灣蝶類大圖鑑。牛頓出版社。

三、生物調查技術及生物鑑定類-水域生物

- 丁雲源、李武忠。1991。海水蝦池常見之生物圖鑑，農委會漁業特刊第二十七號，行政院農業委員會，臺灣。

- 丘臺生。1999。臺灣的仔稚魚。國立海洋生物博物館，屏東縣。
- 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。
- 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。
- 沈世傑。1993。臺灣魚類誌。國立臺灣大學動物學系。
- 林春吉。2007。臺灣淡水魚蝦（上、下）。天下文化出版社。
- 林曜松、梁世雄。1996。臺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。
- 邵廣昭、陳靜怡。2005。魚類圖鑑-臺灣七百多種常見魚類圖鑑。遠流出版社。
- 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。
- 陳育賢。2001。海岸生物(一)-臺灣潮間帶生物700。渡假出版有限公司，臺灣。
- 陳育賢。2001。海岸生物(二)-臺灣潮間帶生物。渡假出版有限公司，臺灣。
- 陳育賢。2001。海岸生物-臺灣潮間帶生物700種(臺灣自然觀察圖鑑)。渡假出版社有限公司。
- 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版社。
- 施志昀等。1998。臺灣的淡水蝦。國立海洋生物博物館籌備處。
- 施志昀等。1999。臺灣的淡水蟹。國立海洋生物博物館籌備處。
- 梁象秋、方紀祖、楊和荃(編)。1998。水生生物學。水產出版社。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。行政院農業委員會。
- 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
- 奧谷喬司。2000。日本近海產貝類圖鑑。東海大學出版會。
- 賴景陽。1988。貝類(臺灣自然觀察圖鑑)。渡假出版社有限公司。
- Hilsenhoff, W. L. 1988. Rapid field assessment of organic pollution with family-level biotic index. J. N. Am. Benthol. Soc. 7(1):65-68.

四、法規及其他類

- 林幸助、薛美莉、陳添水、何東輯。2009。濕地生態系生物多樣性監測系統標準作業程序。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。2017。保育類野生動物名錄。農林務字第1061700219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。
- 楊秋霖。1998。臺灣森林鳥類資源保育及其繁衍之綠化技術。中華森林學會。
- 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
- 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.
- Krebs, C. J. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 4th ed. HarperCollins College Publishers, New York.

五、參考網站資料庫

- 中央研究院之臺灣魚類資料庫<http://fishdb.sinica.edu.tw/>

中央研究院生物多樣性研究中心之臺灣貝類資料庫<http://shell.sinica.edu.tw/>
臺灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/>
基隆市政府行道樹及喬木修剪作業規範
210.240.8.8/~dyna/data/user/zr/files/201111031222190.doc
基隆市植栽種植作業規範 tw.classf0001.uschoolnet.com/.../cm7kfile-1270872299-4620-8830.doc

表一、開發計畫區及周邊區域植物歸隸屬性統計表

物種 歸隸屬性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	4	0	15	2	21
	屬數	4	0	34	19	57
	種數	4	0	42	20	66
型態	喬木	0	0	7	0	7
	灌木	0	0	5	1	6
	藤本	0	0	5	0	5
	草本	4	0	25	19	48
屬性	特有	0	0	0	0	0
	原生	4	0	31	14	49
	歸化	0	0	10	6	16
	栽培	0	0	1	0	1

表二、植物名錄

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	紅皮書等級
蕨類植物	水龍骨科	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> Presl	伏石蕨	草本	原生	LC
蕨類植物	鳳尾蕨科	<i>Pteris ensiformis</i> Burm.	箭葉鳳尾蕨	草本	原生	LC
蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	LC
蕨類植物	金星蕨科	<i>Cyclosorus acuminatus</i> (Houtt.) Nakai	小毛蕨	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	節節花	草本	原生	LC
雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Moq.) Griseb.	空心蓮子草	草本	原生	NA
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>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>Conyza 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	LC
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>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>Lactuca indica</i> L.	鵝仔草	草本	原生	LC
雙子葉植物	菊科	<i>Soliva anthemifolia</i> R. Br.	假吐金菊	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>Youngia japonica</i> (L.) DC. var. <i>japonica</i>	黃鵪菜	草本	原生	LC
雙子葉植物	石竹科	<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	鵝兒腸	草本	原生	LC
雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea sinensis</i> (Desr.) Choisy	白花牽牛	草質藤本	原生	LC
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 obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	原生	NA
雙子葉植物	大戟科	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb. ex Willd.) Voigt	密花白飯樹	灌木	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>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Muell. -Arg.	白飽子	喬木	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Phyllanthus debilis</i> Klein ex Willd.	銳葉小返魂	草本	原生	LC
雙子葉植物	大戟科	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	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>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生	LC
雙子葉植物	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化	NA
雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	小灌木	原生	LC

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	紅皮書等級
雙子葉植物	防己科	<i>Stephania japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	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 microcarpa</i> L. f. var. <i>microcarpa</i>	榕樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Blume	白肉榕	喬木	原生	LC
雙子葉植物	桑科	<i>Morus alba</i> L.	桑樹	灌木	栽培	NE
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	車前草科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生	NE
雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生	LC
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum alatum</i> Moench.	光果龍葵	草本	原生	NA
雙子葉植物	茄科	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	歸化	NA
雙子葉植物	榆科	<i>Celtis sinensis</i> Personn	朴樹	喬木	原生	LC
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花苧麻	灌木	原生	LC
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich. var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	青苧麻	草本	原生	LC
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Leibm.	小葉冷水麻	草本	歸化	NA
雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.	霧水葛	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus cyperoides</i> (L.) Kuntze	磚子苗	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus imbricatus</i> Retz.	覆瓦狀莎草	草本	原生	LC
單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	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	莎草科	<i>Scleria terrestris</i> (L.) Fasset	陸生珍珠茅	草本	原生	LC
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>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	稗	草本	原生	LC
單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine 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>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>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化	NA

綱	科	學名	中文名	型態	原生別	紅皮書等級
單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	原生	NA
單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	灌木	歸化	NA
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 palmifolia</i> (Koen.) Stapf	棕葉狗尾草	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.植物紅皮書：臺灣維管束植物紅皮書初評名錄(行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2012)，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, Data Deficient)、不適用(NA, Not Applicable)、未評估(NE, Not Evaluated)

表三、哺乳類名錄

目	科	中名	學名	稀有類別	特有類別	2018/5
食蟲目	尖鼠科	臭鼩	<i>Suncus murinus</i>	C		3
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>	C		5
齧齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	C		1
齧齒目	鼠科	溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	C		1
物種數小計(S)						4
數量小計(N)						10

註：

- 1.哺乳類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等, 2010)、臺灣哺乳動物(祁偉廉, 2008)
- 出現頻率 C:普遍
特有類別 E:特有種 Es:特有亞種

表四、鳥類名錄

科名	中文名	學名	臺灣族群生態屬性	臺灣族群特有性	保育等級	2018/5
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			28
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			21
鷺科	夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留、普/冬、稀/過、稀			36
鳩鵲科	野鳩	<i>Columba livia</i>	引進種、普			4
鳩鵲科	金背鳩	<i>Streptopelia orientalis</i>	留、普(orii)/過、稀	特有亞種(S. o. orii)		1
鳩鵲科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	留、普			2
卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	留、普/過、稀	特有亞種(D. m. harterti)		1
鴉科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	留、普	特有亞種(D. f. formosae)		2
燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	夏、普/冬、普/過、普			3
燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	留、普			3
鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	留、普	特有亞種(P. s. formosae)		9
鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	留、普	特有亞種(H. l. nigerrimus)		4
繡眼科	綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	留、普			7
八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	引進種、普			2
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			13
物種數小計(S)						15
數量小計(N)						136

註：

1.鳥類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會, 2014)、臺灣野鳥圖鑑(王嘉雄等, 1991)、臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)

2.保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 106 年 3 月 29 日農林務字第 1061700219 號公告

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

表五、兩棲類名錄

科	中名	學名	普遍度	2018/5
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	C	3
叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>	C	2
物種數小計(S)				2
數量小計(N)				5

註：1.兩棲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2018)、臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、臺灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)、賞蛙圖鑑-臺灣蛙類野外觀察指南(第二版)(楊懿如, 2002)
出現頻率 C:普遍

表六、爬蟲類名錄

科	中名	學名	普遍度	特有類別	2018/5
壁虎科	無疣蜥虎	<i>Hemidactylus bowringii</i>	C		8
物種數小計(S)					1
數量小計(N)					8

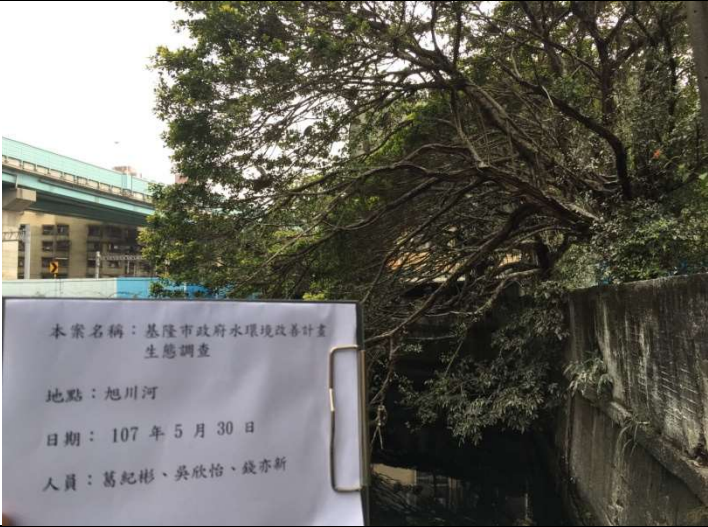
註：1.爬蟲類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網<http://taibif.tw/> (2018)、臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)(呂光洋等, 2002)、臺灣兩棲爬行類圖鑑(向高世等，2009)
出現頻率 C:普遍

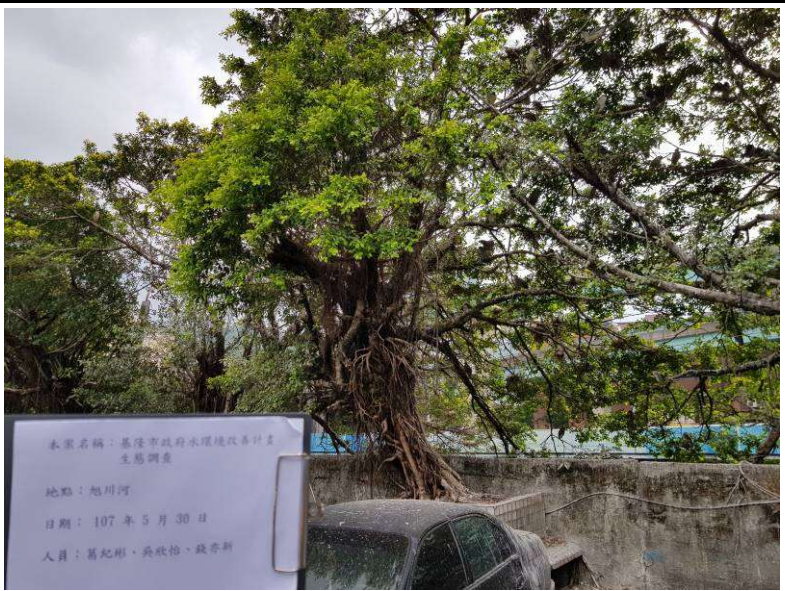
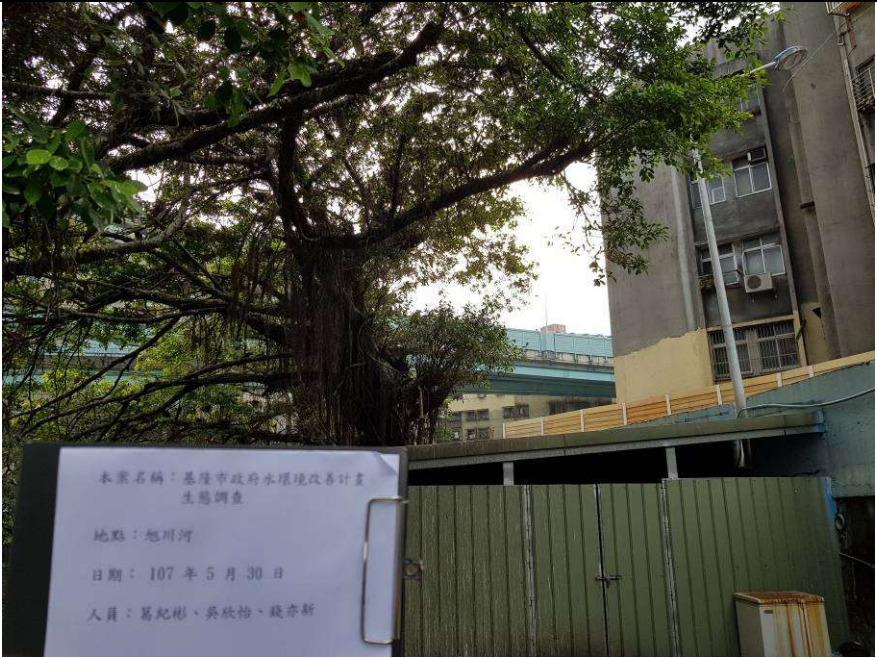
表七、蝴蝶類名錄

科	亞科	中名	常用中文名	學名	2018/5
鳳蝶科	鳳蝶亞科	花鳳蝶	無尾鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>	1
粉蝶科	粉蝶亞科	白粉蝶	紋白蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	2
粉蝶科	黃粉蝶亞科	遷粉蝶	淡黃蝶	<i>Catopsilia pomona</i>	2
粉蝶科	黃粉蝶亞科	黃蝶	荷氏黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>	3
灰蝶科	藍灰蝶亞科	豆波灰蝶	波紋小灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>	3
灰蝶科	藍灰蝶亞科	藍灰蝶	沖繩小灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	2
蛱蝶科	蛱蝶亞科	黃鉤蛱蝶	黃蛱蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	1
物種數小計(S)					7
數量小計(N)					14

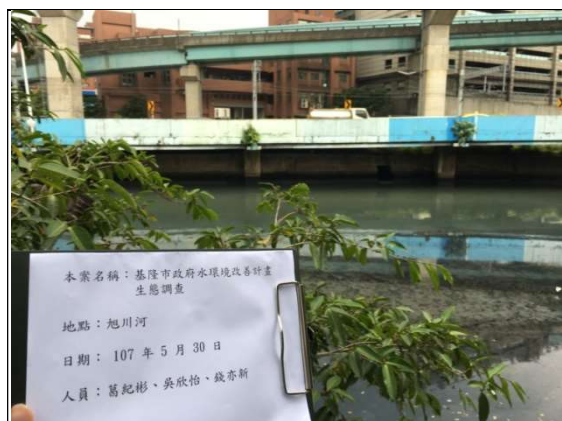
註：1.蝴蝶類名錄、生息狀態、特有類別等係參考自臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/> (2018)、臺灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷(徐瑋峰, 2000, 2002, 2006)、臺灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次, 1987)

附件一、生態監看紀錄表

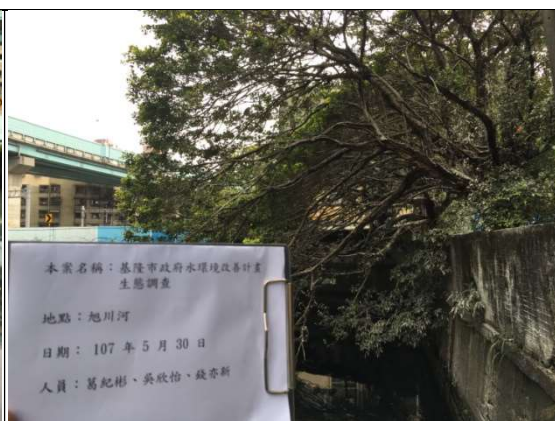
生態監看紀錄表			
工程名稱 (編號)	基隆市政府水環境改善輔導顧問團計畫之生態檢核-旭川河沉砂池	填表日期	民國 107 年 5 月 30 日
1.生態團隊： 民享環境生態調查有限公司- 葛紀彬錢亦新吳欣怡			
2.棲地生態資料： (1).陸域植被覆蓋：35% (2).植被相： ☐ 雜木林 ☐ 人工林 ☐ 次生林 ☐ 原始林 ☒ 草地 ☐ 農地 ☐ 崩塌地 ☒ 建地			
3.生態棲地環境評估： 本次為監看發現需保全之生態對象-大樹			
4. 預測生態影響 施工過程： ☒ 減少植被覆蓋 ☒ 施工便道施作 ☒ 土方挖填棲地破壞 ☒ 土方處至不當隨地表逕流流入水體中			
5. 保育對策 ☒ 植生復育 ☒ 表土保存 ☐ 棲地保護 ☐ 維持自然景觀 ☒ 施工便道復原 ☒ 大樹保留 ☒ 生態監測計畫 ☐ 生態評估工作 ☐ 劃定保護區 ☐ 以柔性工法處理 ☒ 廢水排放管制及清淤			
6.棲地影像紀錄：			
			
基地現況多為排水溝渠		基地旁之植栽	
			
基地旁之植栽		需迴避胸徑較大之榕樹	

	
需迴避胸徑較大之榕樹	需迴避胸徑較大之榕樹
	
需迴避胸徑較大之榕樹	需迴避胸徑較大之榕樹
	
需迴避胸徑較大之榕樹	需迴避胸徑較大之榕樹
監看人員(簽章): 錢亦新 葛紀彬 吳欣怡	

附件二、生態檢核調查現場照片 (2018 年 5 月)



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



基地周邊環境



生物照-夜鷺



生物照-小白鷺

附件三、關切團體名單

單位名稱	地址	聯絡電話/email
基隆市野鳥學會	基隆市孝一路 82 號之 2 號 3 樓	02-2427-4100
海洋臺灣基金會	基隆市八斗街 148 巷 4 號	02-24694636
水源地文教基金會	基隆市協和街 55 巷 11 號	02-24280200
臺灣動物社會研究會	台北市文山區和興路 84 巷 18 號 1 樓	(02)22369735~6
雞籠霧雨		keelungrain@gmail.com
雨港曙光		ourkeelung@gmail.com

附件四、保全大樹資料

編號	樹種	胸徑	經度	緯度
1	榕樹	47	121.738687°	25.127833°
2	榕樹	43	121.738645°	25.127904°
3	榕樹	31	121.738645°	25.127904°
4	榕樹	51	121.738552°	25.127974°
5	榕樹	79	121.738519°	25.128017°
6	榕樹	69	121.738489°	25.128066°
7	榕樹	90	121.738421°	25.128062°

旭川河水環境改善計畫公民參與

本計畫已於 107 年 12 月 26 日針對計畫範圍安樂區、中山區內之居民辦理 1 場民眾參與工作坊，相關活動照片資料如圖 3-4，民眾意見及回覆如表 3-3，本計畫將民眾期望之淤泥清理納入考量，將於本案截流工程施作時一併整理河道。



圖 3 民眾參與工作坊現況

表 1 旭川河民眾參與工作坊民眾意見表

序號	民眾意見
1	旭川河早期一年一次固定清理河道污泥，但這幾年不見定期清理，請環保局幫忙向工務處河川水利科反應。旭川河水質夏天較差，因一些住家化糞池年久未抽，污水直排入河川，夏天常有異味，水質改善若能直接由污水處理場處理應能改善。
2	樂一路12巷，定邦里、旭川里、定國里沿岸支流污泥越積越深，容易造成兩岸河水氾濫。
3	西定高架橋成功一路至麵粉廠加蓋段淤泥從未清理，應請水利科想辦法清理。

主席回應：

- (1)旭川河水質改善工程的污水排水管將會埋設於旭川河河床下，屆時也會順便清理河道淤泥。
- (2)請業務單位發文請工務處河川水利科定期清淤。
- (3)樂一路 12 巷部分環保局將協商工務處配合前瞻計畫部分，把支流部分做好。光華六角亭淤泥部分將請工務處先行前往查看處理。
- (4)本次計畫將於後續計畫執行階段再次至各地區召開工程公聽會，說明工程之規劃及執行方式，幾位里長所關心的議題，屆時將協同工務處一併報告改善方式。污水截流管之設計會將美觀問題納入考量。