

# 第參章 生態檢核

# 一、前言

為減輕建設對生態環境造成之影響,並落實生態工程永續發展理念,本公司針對本工程工區及週邊環境的生態議題與生態保全對象,提出相關生態保育對策及研擬生態檢核及注意事項。並於工程施工之前、中、後三階段進行檢核,以確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。其相關說明如後所述。

# 二、目的

生態檢核目的在於將生態考量事項融入治理工程中,以加強生態保育措施之落實,減輕治理工程對生態環境造成之負面影響。透過檢核表提醒工程單位,於各工程生命周期中了解所應納入考量之生態事項內容,將生態保育措施資訊公開,增加工程單位與環保團體和當地居民間的信任感,藉由此機制相互溝通交流,有效推行計畫,並達成生態保育目標。

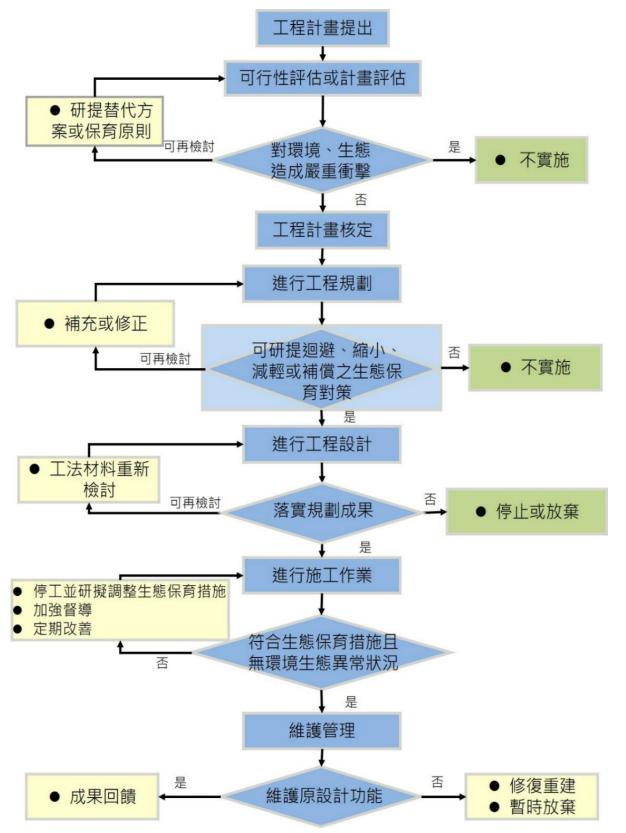
# 三、工作方法

生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃設計、施工與維護管理等階段,各階段之生態檢核、保育作業,宜由具有生態背景人員(表 3-1)配合辦理生態資料蒐集、調查、評析與協助將生態保育的概念融入工程方案並落實等工作。各階段作業流程如圖 3-1。





### 目前本計畫欲辦理施工階段作業,工作方法如下:



資料來源:行政院公共工程委員會,108。

圖 3-1 公共工程生態檢核流程圖





### (一) 目標

落實設計階段所擬定之生態保育對策與工法,確保生態保全對 象、生態關注區域完好與維護環境品質。

### (二) 開工前準備作業(工程計畫核定+規劃設計)

1. 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊(表 3-1),以確認生態保育措施實行方案、執行生態評估,以及確認環境生態異常狀況處理原則。

表 3-1 生態工作團隊						
姓名	學歷	專長	勘查項目			
張兆芳	國立臺灣大學 生物環境系統工程研究所碩士	水利、水保、GIS、管 線配置、生態調查分析	總管理與督導			
陳書純	輔仁大學景觀設計系碩士	景觀、品質管理、 管建管理、製圖、生態 調查分析	控管工作進度及工作 品質			
葉竑蔚	國立屏東科技大學	生態調查規劃及檢核、	控管工作進度及工作			
水保技師	水土保持系學士	水保	品質、棲地生態評估			
李品臻 水保技師	國立中興大學 水土保持學系碩士	生態調查規劃及檢核、 水保	棲地生態評估			
林楷霖	中原大學景觀學系學士	景觀、生態調查分析	動植物調查及棲地生 態評估			
黄怡嘉	輔仁大學景觀設計系學士	景觀、生態調查分析	陸域動物、棲地評估			
陳渝文	東海大學景觀學系 學士	景觀、生態調查分析	陸域動物及生態評估			
郭家華	東海大學景觀學系 學士	景觀、生態調查分析	動植物調查及棲地生 態評估			
蔡承宏	國立臺灣大學 園藝暨景觀學系 碩士	景觀、生態調查分析	生態評估、報告撰寫			
張光豪	輔仁大學景觀設計系碩士	景觀、生態調查分析	生態評估、報告撰寫			

表 3-1 生態工作團隊

- 辦理施工人員及生態背景人員現場勘查,確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置,並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
- 施工計畫書應含生態保育措施,說明施工擾動範圍(含施工便 道及土方、材料堆置區),並以圖面呈現與生態保全對象之相 對應位置。
- 4. 履約文件應有生態保育措施自主檢查表(表 3-3)。
- 5. 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
- 6. 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 間團體辦理施工說明會,蒐集、整合並溝通相關意見(表 3-4)。





7. 確實依核定之生態保育措施執行,於施工過程中注意對生態之 影響,以適時調整生態保育措施。施工執行狀況納入相關工程 督導重點,完工後列入檢核項目。

# (三) 施工期間作業

- 1. 工程單位
  - (1)確實依擬定之生態保育措施執行,於施工過程中注意對生態 影響,以適時調整生態保育措施。
  - (2) 施工執行狀況納入相關工程督導重點。
  - (3) 施工廠商定期填寫「環境友善自主檢查表」(表 3-3)。
  - (4) 若發生生態異常狀況,通報主辦單位、工程單位及生態評估 人員等相關單位,並共同商議處理方式後記錄於「環境友善 自主檢查表」(表 3-3)。
- 2. 生態檢核人員
  - (1) 現場勘查確認棲地變化及生態保育措施執行情況,將相關成果紀錄於「公共工程生態檢核自評表」(表 3-5)。
  - (2) 若發現新的生態議題或進行民眾訪談,填寫「生態評估人員/民眾參與意見紀錄表」(表 3-4)進行記錄,並請工程單位進行回覆。
  - (3) 若發生生態異常狀況,協助工程單位商議處理方式。

# (四) 完工階段作業

- 1. 配合主辦單位,會同施工廠商依工程驗收程序逐一檢查生態保 護對象保留、完整或存活,和環境友善措施實施是否依約執行, 至保固期結束。
- 2. 若未依約執行,則經由主辦單位裁示補救方案,例如於保固期內 改善,或進行復原措施等,無法補救則依約扣罰施工廠商缺失懲 罰性違約金。

# 四、生態環境異常狀況處理

工區範圍內若有生態環境產生異常狀況,經自行發現或經由民眾提出後,必須要積極處理,以防止異常狀況再次發生。必須針對每一生態異常狀況釐清原因、提出解決對策,並進行複查,直至異常狀況處理完成始可結束。異常狀況流程圖詳見表 3-2。異常狀況類型如下:

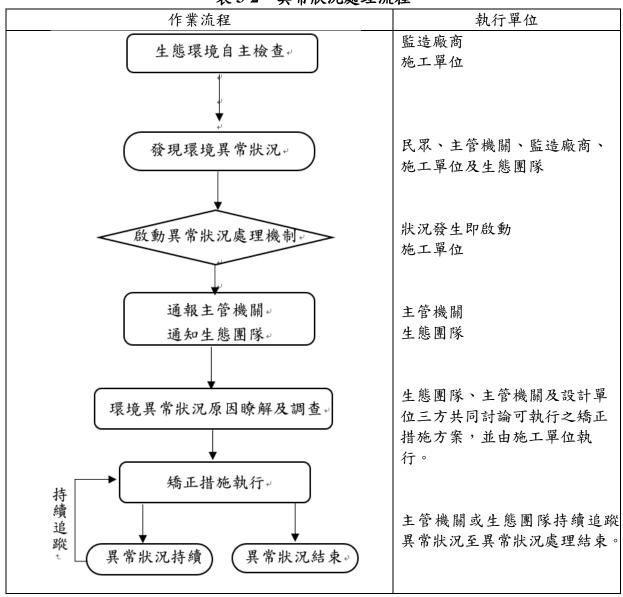
- 1. 生態保全對象異常或消失,如:應保護之植被遭移除。
- 2. 非生態保全對象之生物異常,如:魚群暴斃、水質渾濁。
- 3. 施工便道闢設不當。
- 4. 生態保育措施未確實執行。



Ant



表 3-2 異常狀況處理流程







# 五、計畫區生態背景資料

#### (一) 工程概述

### 1. 護岸改善

- (1)上游以原有護岸型式打除不透水溪床面,恢復自然土層及拋石,護岸打除重新以混凝土砌石工法打造多孔隙護岸,增加生物棲息及覓食場所。
- (2) 中游打除溪底混凝土,增加透水率及拋石,護岸以生態槽工 法增加植生,創造生物棲息空間。
- (3)下游部分以壓力箱涵及近自然小溪:以 10m\*3m 之雙孔壓力 箱涵搭配調壓井以加強洪峰時貴子坑之排洪能力,並於壓力 箱涵上保留近自然小溪及帶狀公園,保留生物棲息空間、串 聯動線步道及休憩節點。

### 2. 休憩停留點營造

三層崎公園段於兩側打造多階護岸以結合步道空間、草坡 及座椅等設施供民眾親水休憩。

### (二) 生態調查

### 1. 植物

# (1) 植物種類調查

蒐集計畫調查區域相關文獻作為參考,並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定,並沿線進行植物標本採集及物種記錄;遇稀特有植物或具特殊價值植物另記錄其位點、生長現況及環境描述。物種鑑定及名錄主要依據「Flora of Taiwan, 2nd edition」(Boufford et al., 2003)、「臺灣種子植物科屬誌」(楊等, 2009)及「臺灣植物資訊整合查詢系統」(國立臺灣大學植物標本館, 2012);物種屬性認定中央研究院生物多樣性研究中心的「臺灣物種名錄」(中央研究院生物多樣性研究中心的「臺灣物種名錄」(中央研究院生物多樣性研究中心, 2018)。如有未記錄者,則參照特有生物研究保育中心「臺灣野生植物資料庫」(行政院農業委員會特有生物研究保育中心, 2018)。入侵植物的認定依據「臺灣外來入侵種資料庫」(行政院農業委員會林業試驗所, 2014)。

稀有植物認定依據行政院農委會「文化資產保存法施行細







則」指定的珍貴稀有植物(行政院農業委員會,2017)及環保署「植物生態評估技術規範」所附之臺灣地區稀特有植物名錄(行政院環境保護署,2002),另外參考「2017臺灣維管束植物紅皮書名錄」所評估的結果(臺灣植物紅皮書編輯委員會,2017)。調查範圍的受保護樹木標準依照行政院農業委員會令訂定的「森林以外之樹木普查方法及受保護樹木認定標準」(行政院農業委員會,2016)第二條規定。

#### (2) 植物種類調查

針對現地植被環境進行分區,並選擇具代表性之植被進行 定性調查,並以其優勢物種或特徵物種作為代表性命名,報告描 述時將依照不同植被的生長型分成森林及草生植被進行描述。

# 2. 哺乳類

哺乳類主要調查方式為沿線調查法,沿線調查是配合鳥類調查時段,以每小時 1.5km 的步行速度配合望遠鏡和強力探照燈(夜間使用)目視搜尋記錄,同時留意路面遭輾斃之死屍殘骸和活動跡象(足印、食痕、排遺及窩穴等)作為判斷物種出現的依據。哺乳類鑑定主要參考「臺灣哺乳動物」(祁,2008)、「保育類野生動物圖鑑」(鄭等,1996)、「臺灣蝙蝠圖鑑」(鄭等,2010)及「臺灣食肉目野生動物辨識手冊」(鄭及張簡,2015)等著作為鑑定依據。

## 3. 鳥類

鳥類調查方式主要是採沿線調查法。沿線調查法是沿既成道路或小徑以每小時 1.5km 的步行速度配合雙筒望遠鏡進行調查,記錄沿途所目擊或聽見的鳥種及數量,密林草叢間活動鳥種則配合鳴叫聲進行種類辨識和數量的估算。鳥類鑑定主要參考「臺灣野鳥圖鑑:水鳥篇」(廖,2012)、「臺灣野鳥圖鑑:陸鳥篇」(廖,2012)、「猛禽觀察圖鑑」(林,2006)、臺灣鳥類全圖鑑(方,2010)、臺灣鳥類名錄(中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會,2017)及「臺灣鳥類圖誌」(陳,2006)等著作為鑑定依據。





#### 4. 兩生類

兩生類是綜合沿線調查與繁殖地調查等兩種方法,沿線調查法是配合鳥類調查路線與步行速度進行,記錄沿途目擊或聽見的兩棲類。而繁殖地調查法則是在蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。由於不同種類有其特定的活動時間,為避免遺漏所有可能物種,調查時間區分成白天及夜間等兩時段進行。日間調查時間則尋找個體及活動痕跡(路死個體),同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手電筒照射之方式進行調查。

兩生類鑑定主要參考「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(向等,2009) 等著作為鑑定依據。

#### 5. 爬蟲類

爬蟲類調查方式主要配合鳥類調查路線與步行速度進行沿線調查法,在一定時間內記下眼睛看到的爬蟲類動物種類與數目。爬蟲類鑑定主要參考「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(向等,2009)及臺灣蜥蜴自然誌」(向,2008)等著作為鑑定依據。

### 6. 昆蟲類

昆蟲類主要是利用目視遇測法進行調查。在調查範圍內記錄目擊所出現的物種種類。昆蟲類鑑定主要參考「臺灣蝴蝶圖鑑(上)弄蝶、鳳蝶、粉蝶」(徐,2013)、「臺灣蝴蝶圖鑑(中)灰蝶」(徐,2013)、「臺灣蝴蝶手繪辨識圖鑑」(陳,2016)、「臺灣疑難種蝴蝶辨識手冊」(黃等,2010)等著作為鑑定依據。

#### 7. 魚類

魚類主要是利用目視遇測法進行調查。在調查範圍內記錄 目擊所出現的物種種類。





# (三) 生態調查結果

#### 1. 植物

本次調查白石湖社區周遭多為闊葉混合林、農田、住宅區、公園,植物計 429 種,包含特有種 35 種(蘭崁馬藍、臺灣天南星、黃藤、大屯細辛、島田氏澤蘭、臺灣寶鐸花、山寶鐸花、星果佛甲草、鄧氏胡頹子、金毛杜鵑、玉山杜鵑、臺北肺形草、狹瓣八仙花、方莖金絲桃、小花鼠刺、牛樟、假長葉楠、大葉楠、香楠等),詳見附錄一。

### 2. 哺乳類

哺乳類計3種,包含鼬獾、赤腹松鼠、大赤鼯鼠。

#### 3. 鳥類

鳥類計 68 種,包含特有種 5 種(台灣藍鵲、五色鳥、臺灣紫嘯鶇、台灣竹雞、小彎嘴)。

#### 4. 兩棲類

兩棲類計 10 種,包含特有種 2 種(盤古蟾蜍、褐樹蛙)。

## 5. 爬蟲類

爬蟲類計 21 種,包含特有種 4 種(斯文豪氏攀蜥、金絲蛇、 梭德氏遊蛇、斯文豪氏遊蛇)。

#### 6. 昆蟲類

包含蝶類計 60 種,特有種 1 種(墨子黃斑弄蝶); 蜻蛉類 16 種; 蛾類 152 種,特有種 3 種(紅腹長翅螢斑蛾、銅腹透翅斑蛾、寬緣杜鵑斑蛾); 甲蟲類 27 種,特有種 10 種(棕長頸捲葉象鼻蟲、黑紋蒼藍天牛、臺灣巧瓢蟲、黑翅螢、黃肩長腳花金龜、臺灣側裸蜣螂、鈍光迴木蟲); 其他昆蟲計 32 種。

#### 7. 魚類

魚類計 4 種,包含特有種臺灣鬚蠟。

ANT



## (四) 生態關注區域圖

計畫區下游多為農地,生態敏感度屬於低度敏感;中游多為住宅區, 生態敏感度屬於人為活動區;上游多為闊葉混合林,生態敏感度屬於中 度敏感。

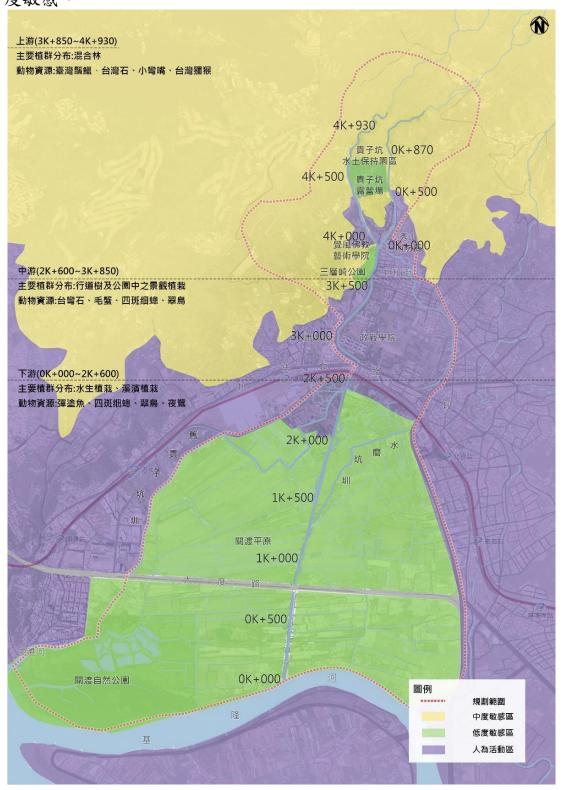


圖 3-2 生態關注區域圖





# (五) 生態保全對象

# ● 大樹

計畫範圍有 18 株大樹,屬於生長情形良好之大胸徑樹木,可提供周圍野生動物棲息空間,亦是林相內母樹之種源,工程予以原地保留,禁止施工破壞,並於開工前於樹木周圍設置黃色警示帶,禁止施工機具夯實周圍土壤,影響林木正常生長。





# 六、生態保育措施及檢核表

#### (一) 生態保育措施

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,在工程各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。

具體生態保育措施依循迴避、縮小、減輕與補償之優先順序考量與 實施。前述四項保育策略之定義如下:

- 1. 迴避:迴避負面影響之產生,大尺度之應用包括停止開發計畫、 選用替代方案等;較小尺度之應用則包含工程量體與臨時設施 物(如施工便道等)之設置應避開有生態保全對象或生態敏感性 較高的區域;施工過程避開動物大量遷徙或繁殖的時間等。
- 2. 縮小:修改設計縮小工程量體(如縮減車道數、減少路寬等)、施工期間限制臨時設施物對工程周圍環境的影響。
- 3. 減輕:經過評估工程影響生態環境程度,進行減輕工程對環境 與生態系功能衝擊的措施,如:保護施工範圍內之既有植被與 水域環境、設置臨時動物通道、研擬可執行之環境回復計畫等, 或採對環境生態傷害較小的工法(如設置大型或小型動物通道 的建置、資材自然化等)。
- 4. 補償:為補償工程造成的重要生態損失,以人為方式於他處重 建相似或等同之生態環境,如:於施工後以人工營造手段,加速 植生與自然棲地復育。

# 七、說明會暨教育訓練

案於 110 年 9 月 26 日上午,匯集工程單位辦理生態檢核說明會暨教育訓練,於會議上宣導本案應迴避之生態敏感區、生態保全對象位置及保護方式,以及生態友善措施需如何執行等注意事項。此外,依據生態檢核相關規範,於施工階段工程單位須填寫「環境友善自主檢查表」,故於會議詳細說明各表單填寫方式、查核流程,以利工程單位執行生態檢核相關作業。

# 八、檢核表單

生態檢核工作所辦理之生態調查評估、現場勘查、保育對策研擬等 過程與結果應記錄於生態檢核表,施工單位應每月填寫檢核表及相關附 表,並偕同監造單位檢核是否依據生態保育對策及原則,進行工程設計 及施工。

ANT



# 表 3-3 環境友善檢核表

主辦機關	臺北市工程處工務局	水利工程處	監造單位	開巨技術顧	問有限公司	
— 74 f / 1X 1 M	主心中一任处一切问	小小一年度	JUL ~~ 1JL	TWD97 座標	771114	
				X: <u>299839</u> Y:	. 2202250 .	
				X: 298974 Y		
工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪整	體營造委託規劃設計	工程位點	X: <u>299215</u> Y		
		X: 299514 Y: x: 200220 V:				
				X: 299839 Y		
				X: <u>299603</u> Y		
-T-17	l	- A 12 P H L Y T N A 14	\d	X: <u>299547</u> Y		
項目		L程擬選用友善原則與措			執行	
	明確告知施工廠商施工		□是□否			
エ	監督施工廠商以標誌、 態保護目標。	範圍,迴避生	□是□否			
程	監督施工廠商依工程圖		□是□否			
管		保護目標異常時,應立即		關與監造單位		
理	處理,並記錄於「環境		. •	, ,	□是□否	
		工區出沒動物,禁止捕獲	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1		□是□否	
	其它:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		□是□否	
	生態保護目標 生態友善措施				執行	
		[迴避] 2 棵受保護樹	木,開工前於	樹木周圍半徑		
		1 公尺圍設黃色警示帶	,禁止施工	車輛及機具進		
	保留樹木與樹島	入。			□是□否	
		[減輕]清楚標示需移植				
_	In to to 1	予以保留,避免工程誤	傷非移植或科	3除之樹木。		
	保留森林				□是□否	
	保留濱溪植被區	[\b\+_]/\u\u_\\\	10h 12 12 - 1	+ 7 14 0 17 14	□是□否	
	預留樹木基部生長與 透氣透水空間	[減輕]向施工人員宣導 林木樹冠層及夯實土壤			□是□否	
陸	採用高通透性護岸	<b>你不倒也看及万具工</b> 家	初音亦不正	- 中土 区	□是□否	
域 ■	減少護岸橫向阻隔				□是□否	
環	動物逃生坡道或緩坡				□是□否	
境		「補償〕完工補植原生或	不具入侵性苗	木,加速植生		
-	植生草種與苗木	恢復,進而提供小型動	物利用空間。		□是□否	
	復育措施				□是□否	
		[迴避]計畫記錄多種保	育類野生動物	7,其中亦包括		
	其它:施工時間	夜行性動物,工程避免於晨昏時段野生動物活動旺			□是□否	
	V 0 407-4110	盛期間施工,於早上8點後及下午5點前施工,並				
<u> </u>		禁止夜間施工及使用夜		15 10.11.00		
_	其它:禁止騷擾、濫	[減輕]同施工相關人員				
	捕及濫殺野生動物	殺野生動物,亦禁止攜 低對野生動物之干擾。	<b>币</b>	<b>進八</b> 上	□是□否	
	減少構造物與河道間					
	減ラ構造初共門追問   落差				□是□否	
	保留3公尺粒徑以上					
.te	大石或石壁				□是□否	
水	保留石質底質棲地				□是□否	
域	保留瀨區				□是□否	
環	保留深潭				□是□否	
境	控制溪水濁度				□是□否	
	維持常流水				□是□否	
	人工水域棲地營造				□是□否	
	其它:				□是□否	





補充說明:(依個案特性加強要求的其他事項)

#### 保全目標位置(可以生態關注圖或平面圖呈現)與照片:

1. [迴避]計畫範圍有 18 株大樹,屬於生長情形良好之大胸徑樹木,可提供周圍野生動物棲息空間,亦是林相內母樹之種源,工程予以原地保留,禁止施工破壞,並於開工前於樹木周圍設置黃色警示帶,禁止施工機具夯實周圍土壤,影響林木正常生長。

#### 保全對象照片:



榕樹(日期:110.06.21) (X:299695,Y:2782021)



榕樹(日期:110.06.21) (X:299695,Y:2782010)



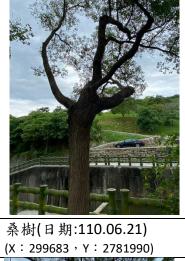
台灣欒樹(日期:110.06.21) (X:299691,Y:2782008)













烏桕(日期:110.06.21) (X: 299688, Y: 2781990)



楓香(日期:110.06.21) (X: 299692, Y: 2781988)





馬拉巴栗(日期:110.06.21) (X: 299681, Y: 2781984)



苦楝(日期:110.06.21) (X: 299689, Y: 2781983)



苦楝(日期:110.06.21) (X: 299679, Y: 2781979)







苦楝(日期:110.06.21) (X:299677,Y:2781976)



烏桕(日期:110.06.21) (X:299693,Y:2781991)



苦楝(日期:110.06.21) (X:299684,Y:2781987)



苦楝(日期:110.06.21) (X:299676,Y:2781968)



龍眼(日期:110.06.21) (X:299679,Y:2781969)



苦楝(日期:110.06.21) (X:299666,Y:2781958)

#### 进士

- 一、監造單位應依設計階段擬訂之生態保護目標與環境友善措施,監督施工廠商並記錄本表。
- 二、本表格完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

監造單位填寫人員簽名:

生態專業團隊簽名:

日期:

日期:



### 表 3-4 生態評估人員/民眾參與意見紀錄表

#### 編號:

填表人員 (單位/職稱) 蔡	承宏	填表日期 民國 110 年 8 月 27 日
发衄珀日	現地勘查□施工說明會□訪談□公聽□ 談會■其他:專家學者座談	參與日期 民國 110 年 8 月 27 日
參與人員	單位/職稱	參與角色
王存欵	開巨技術顧問公司/技師	計畫主持人
王秀娟	輔仁大學景觀設計學系/教授	專家學者
汪靜明	臺灣生態檢核環境教育協會/理事 長	專家學者
林冠宇	臺北市水利技師公會/理事長	專家學者
林文傑	農田水利署七星管理處 管理組/組長	會議與談人
陳又堅	臺北市安全漫遊協會/理事長	會議與談人
湯曉虞	水保局/副局長	會議與談人
李訓煌	特生保育中心前/副主任	會議與談人
程建中	中華鳥會/前理事長	會議與談人
世田豆	社團法人臺北市野鳥學會關渡自然公園管理處 環境保育部/主任	會議與談人

#### 會議摘要

葉再富:河道兩側生物,如鳥類橫越、跨越或遷移可透過帶狀綠地的植栽或坡面段的斜面設計來讓生物有空間去橫越,去連貫生物的棲地。

程建中:在自然生態演替上如何可以用自然乾淨安全的生態系管理經營的方式。從基礎面向上將臺北城,可以變成一種韌性都會的代表,達成自然乾淨安全的期望。

湯曉虞:以生態多樣性觀念來看,關渡平原生態多樣性相當豐富且複雜,故調查部份建議再加強,很 多地方必須規劃生態廊道才可讓生態系維持。

#### 汪靜明:

- 1. 生態系統棲地的整體概念建議要提出來,建議使用古地圖從大屯山、草山發跡開始敘明。
- 把生態學概念導入系統中,利用生態學的連續性,建議敘明淡水河流域有三大水系,其中基隆河水系中有一支流為貴子坑溪,非敘述貴子坑溪流域。

#### 説明:

- 1. 勘查摘要應與生態環境課題有關,如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物生態影響等。
- 2. 紀錄建議包含關注議題,如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。
- 4. 表格欄位不足請自行增加或加頁。









# 表 3-5 公共工程生態檢核自評表

	計畫及	貴子坑溪及水磨坊	九溪整體營造委託規劃	1 PF 1	開巨技術顧問有限公司		
	工程名稱	設計		設計單位			
	工程期程			監造廠商	開巨技術顧問有限公司		
	主辦機關	臺北市工程處工務	序局水利工程處	營造廠商			
工程基本	基地位置	流域:淡水河 水系:基隆河 支流:貴子坑溪及2	<b>火磨坑溪</b>	工程預算/經費(千元)			
資料	工程目的	貴子坑溪流域(含 場等)辦理總體環場		· 舊水路及周	邊環境如三層崎公園及貴子坑露營		
	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	貴子坑溪及水磨坑	瓦溪流域護岸施工與周圍	環境整體改	善		
	預期效益		、生態景觀、藝術人文 目以環境為尊的共享、共		、運動遊憩之藍綠帶空間環境規		
階段	檢核項目	評估內容檢核事項					
	規劃期間:	110年05月至1	10年10月				
	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 <i>A</i> ■是□否	及工程專業之	跨領域工作團隊?		
規劃	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□否 2.是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象? ■是□否				
階段	三、 生態保育 對策	調查評析、生態保育方案			符合迴避、縮小、減輕與補償策略 配置方案?		
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員 團體辦理規劃說明會 ■是 □否		、在地民眾與關心相關議題之民間 並溝通相關意見?		
	五、 資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之 ■是 □否	と資訊公開?			
	設計期間:	110年10月至	110年12月				
	- \	生態背景及工	是否組成含生態背景及	及工程專業之	跨領域工作團隊?		
設	專業參與	程專業團隊	■是□否	· · ·			
計	二、	生態保育措施					
階段	設計成果	及工程方案	及工程人員的意見往復 ■是 □否	<b>是確認可行性</b>	後,完成細部設計。		
	三、	設計資訊公開	是否主動將生態保育技	昔施、工程內	容等設計成果之資訊公開?		
	資訊公開		■是 □否				





	紀錄日期	9/17	RHEEI	P評估者		張兆芳	
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑	溪整體營造委	託規劃設計			
	流域	淡水河			工程計畫	階段	
	Wice-Sq.	100,1-11			■規劃階段	<del>.</del>	
基本資料	水系	基隆河	工程	呈階段	□設計階段		
	支流	水磨坑溪			□施工階段 □維護管理		
	調查樣區	0K+200-0K+300	位置座標(	TW97)	X : 299839		8
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑			·		_
現況圖							
			<b>16</b> 00+1+2				
評估因子		現	場狀況及評分言	說明			評分
水域型態多	淺流(人工)。						1
樣性(A)							1
	受到人為阻斷	0					1
續性(B)							•
	輕微優養化,	可經工程改善。					3
(C) 河広経ウ庇	河庄 司 颁 工 知 :	· 改善為混凝土底,	工庄经宁,伯台				
乃承德足及 (D)	四个 [四经工程]	义告何此娱工瓜 / /	<b>,不</b> 稳足,但無	<b>黑</b>	. •		3
	底質組成多為	 於泥。					1
適地姓(E)							1
*	護岸為人工構造	<b>造物,大致穩定。</b>					6
(F)							
	溪濱廊道遭人-	工構造物阻斷。					1
連續性(G)	か 切り 一 世 山 。	11. 中 松					
溪濱護坡植 被(H)	受到人工構造	勿  生					1
	少數魚、蟹(原	生 種)。					
小王 助初 豐多度	ノ 数	工作)					3
(I)							J
	為人工改善河	道,溪濱廊道遭人.	工構造物阻斷	, 少水生生物	<b>为利用,具</b> 負	負面生態影	2
程度(J)	響,可經工程	<b>炎善</b> 。					3
綜合評價	綜合評述。						23
<b>称石可</b> 俱	河川棲地生態	架構及功能因遭受-	F 擾而有所缺損	員。			劣
棲地生態 保育策略	□迴避■縮小	■減輕■補償■教	育□隔離□植生	上□攔阻□改	善■疏導□	]退場□其他	也
建議改善工	建議改善工法:1.護岸—改砌石護岸;						
		涂混凝土底以自然扣		岸增加原生植	栽;		
	3.結合水土化	保持園區進行環境	<b>改育。</b>				





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳		
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪整	整體營造委託規劃設計			
	流域	淡水河		□工程計畫階段		
甘上农山	, ,	14 at a	- en mb en	■規劃階段		
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段 □施工階段		
	支流	貴子坑溪		□ 施工信权 □ 維護管理階段		
	調查樣區	0K+000-0K+700	 位置座標(TW97)	$X : \underline{298974} \ Y : \underline{2778}$	<u> 8984</u>	
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流	<b>元域護岸施工與周圍環</b>	境整體改善		
現況圖						
評估因子		現場狀況	几及評分說明		評分	
	淺流(人工)、岸	達邊緩流。			1	
樣性(A)	<b>A b ii ii</b>				1	
	廊道連受到人為阻斷。					
續性(B) 水質						
(C)	该长10° 了红一位以古					
	河床已經工程	改善為混凝土底,河床	穩定,但無底質多樣性	<u></u> •	3	
(D)	<b>六所仙 5 夕</b> 为	יעי אני				
底質 適地姓(E)	底質組成多為:	冰沙。			1	
_ ` ` /	護岸為人工構				_	
(F)	1000				6	
	溪濱廊道遭人	工構造物阻斷。			1	
連續性(G)	6-11-14-VI	11 00 140				
溪濱護坡植 被(H)	受到人工構造	初出上			1	
	彈塗魚、蝦蟹	· 魚(原生種)				
豐多度	7. 工灬 公里	m(4 4 14)			6	
(I)						
人為影響	•	道,溪濱廊道遭人工構	造物阻斷,少水生生物	<b>为利用,具負面生態</b>	3	
,	影響,可經工	程改善。			_	
綜合評價	綜合評述。	架構及功能因遭受干擾	五七的幼母。		26 劣	
<b>妻</b> 地生態						
保育策略		■減輕■補償□教育□		♥香□疏導□退場□;	其他	
建議改善		►區為公園區改為蜿蜒≥ T除混凝土底以自然抛み		<b>枯</b>		
	2.内/木—	11环 此效工 瓜以日 沿抛石	1以告,附户省加尔生	但权。		





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳		
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪整	这體營造委託規劃設計			
	流域	淡水河		□工程計畫階段		
	1712.127	1004.14		■規劃階段		
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段		
	支流	貴子坑溪		<ul><li>□施工階段</li><li>□維護管理階段</li></ul>		
	調查樣區	0K+800-2K+600		X: <u>299215</u> Y: <u>278</u> 6	0145	
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流			<u> </u>	
	二年机造	<b>具了况实及不愿况实</b> 师	13、60年70年5月日本	无正阻 <b>以</b> 石		
現況圖			The state of the s			
評估因子		現場狀況	几及評分說明		評分	
水域型態多	淺流(人工)。				1	
樣性(A)					1	
	受到人為阻斷	0			1	
續性(B)	F 4 11 1-	A. of M				
水質 (C)	優養化,可經	工程改善。			3	
` ′	表河床已經工程改善為混凝土底,河床穩定,但無底質多樣性。					
(D)		·			3	
底質	底質組成多為?	於泥。			1	
適地姓(E)	雄出为1十桂	造物,大致穩定。				
八斤穩及及 (F)	设斤 何八一件	<b>运初,入</b> 双稳足。			6	
. ,	溪濱廊道遭人.	工構造物阻斷。			1	
連續性(G)					1	
	受到人工構造	物阻斷。			1	
被(H)	112 3人 左 初	<i>ታ</i>				
水生動物 豐多度	彈塗魚、蟹、	Ħ, °			3	
豆 夕 /支 (I)					3	
人為影響	為人工改善河	道,溪濱廊道遭人工構		7利用,具負面生態		
程度(J)	影響,可經工	程改善。	·		3	
綜合評價	綜合評述。				23	
	河川棲地生態	架構及功能因遭受干擾	而有所缺損。		劣	
棲地生態 保育策略	□迴避■縮小	■減輕■補償□教育□	隔離□植生□攔阻□改	〔善□疏導□退場□:	其他	
建議改善		區為農業區改為蜿蜒之	· = '			
2.河床——打除混凝土底以自然抛石改善;雨岸增加原生植栽。						





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳		
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪盘		JR9G2J		
			上版 古 之 女 60/20 画 00 可	□工程計畫階		
	流域	淡水河		■規劃階段	12	
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段		
21 X 11	71-11	<b>本</b> 住门		□施工階段		
	支流	貴子坑溪		□維護管理階	段	
	調查樣區	2K+700-3K+500	位置座標(TW97)	X: 299514 Y: 278	1633	
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流	允域護岸施工與周圍環	境整體改善	·	
現況圖					Harris III	
評估因子		現場狀況	兄及評分說明		評分	
水域型態多	淺流(人工)。				1	
樣性(A)					1	
· ·	受到人為阻斷	0			1	
續性(B)						
水質 (C)	優養化,可經工程改善。				3	
河床穩定度	河床已經工程改善為混凝土底,河床穩定,但無底質多樣性。					
(D)	77. 10. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12					
底質 適地姓(E)	底質組成多為	於泥。			1	
河岸穩定度	護岸為人工構	造物,大致穩定。			6	
(F)					0	
	溪濱廊道遭人.	工構造物阻斷。			1	
連續性(G)	4 -1	II. a. dha			-	
	受到人工構造	物阻斷。			1	
被(H)	小业么 紐/匹	<b>山 任)</b> .				
	少數魚、蟹(原	( <b>生</b> 種)。			3	
豐多度 (I)					3	
(I) 人為影響	為人工改差河	道,溪濱廊道遭人工構		为利用 ,且自而止能		
	影響,可經工		~ WI-WI / W-L-W	4.17/4 八天四工心	3	
	綜合評述。	· <u>-</u>			23	
綜合評價		架構及功能因遭受干擾	而有所缺損。		劣	
棲地生態 保育策略	棲地生態					
		丁除混凝土底以自然抛み		植栽。		
2.77年 打坏地域工场为自然地和风景,两种自然外工植栽						





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳		
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪螯	<b>혼體營造委託規劃設計</b>			
	流域	淡水河		□工程計畫階段		
# 1 ** Jul		D. at. a	- en mile en	■規劃階段		
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段 □施工階段		
	支流	貴子坑溪				
	調查樣區	3K+600-3K+800	位置座標(TW97)	X : 299685 Y : 2782	2019	
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流				
現況圖						
評估因子		現場狀況及評分說明				
-	淺流(人工)。				1	
樣性(A)						
	連受到人為阻斷。					
續性(B) 水質	· 輕微優養化,可經工程改善。					
(C)	<b>控似俊食化,</b> 了经上柱以音。					
河床穩定度	河床已經工程	改善為混凝土底,河床	穩定,但無底質多樣性	£ °	3	
(D)	- cc / \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \					
底質 適地姓(E)	底質組成多為:	於泥。			1	
	護岸為人工構					
(F)	(Z)				6	
	溪濱廊道遭人.	工構造物阻斷。			1	
連續性(G)		II. a. dia			1	
	受到人工構造	物阻斷。			1	
被(H) 水生動物	少數魚、蟹(原	<u></u>				
小生動物   豊多度	ノ 外 小 虫(水	上准/			3	
(I)						
人為影響		道,溪濱廊道遭人工構	造物阻斷,少水生生物	<b>为利用,具負面生態</b>	3	
,	影響,可經工	程改善。				
綜合評價	綜合評述。	加排刀儿外回蛛の工匠	T. + & 4 10			
<b>基地生態</b>						
保育策略	保育策略					
建議改善工	法:1.護岸—改和	'	ガギ・エ当 溢し広しは	5 <del>1</del> 12 ·		
	2.內	<b>涂混凝土底以自然抛石</b>	以苦,网片瑁加尔生植	1秋,		





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳			
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪螯	这體營造委託規劃設計				
	流域	淡水河		■工程計畫階段			
	1710-074	DC-1-11		□規劃階段			
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段			
	支流	貴子坑溪		□施工階段			
			ル 四 ナ ほ /TW/07)	□維護管理階段 V:200,002 V:270224	0		
	調查樣區		位置座標(TW97)	X: 299603 Y: 278234	8		
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流	1 域	境 <u>全</u> 館以音	***		
現況圖							
評估因子		現場狀	況及評分說明		評分		
	淺流(人工)。				1		
樣性(A)					-		
	受到人為阻斷	0			1		
續性(B) 水質	<b></b>						
(C)					3		
河床穩定度 (D)	河床已經工程	改善為混凝土底,河床:	穩定,但無底質多樣性	<u></u> •	3		
底質	底質組成多為流	於泥。			1		
適地姓(E)	誰 岂 為 人 工 堪 ;						
7 F 信足及 (F)	政 斤 何 八 工 傳 3	<b>旦初,入</b> 政信尺。			6		
	溪濱廊道遭人	工構造物阻斷。			1		
連續性(G)					1		
	受到人工構造物	物阻斷。			1		
被(H)	小业在 1四/下	<b>4 任)</b>					
• = :/•	少數魚、蝦(原	生種)。			3		
豐多度 (I)					J		
	為人工改善河流	道,溪濱廊道遭人工構	造物阻斷,少水生生	<b>物利用,具負面生態影</b>			
• • •	響,可經工程			7777	3		
<b>炒人</b> 拉	綜合評述。				23		
綜合評價	河川棲地生態熱	架構及功能因遭受干擾	而有所缺損。		劣		
棲地生態 保育策略	□迴避■縮小	■減輕■補償■教育□	隔離□植生□攔阻□2	文善□疏導□退場□其他	<u> </u>		
建議改善工法:1.護岸—改砌石護岸;							
	2.河床—打除混凝土底以自然抛石改善;雨岸增加原生植栽;						
	3.結合水土化	保持園區進行環境教育	0				





	紀錄日期	9/17	RHEEP 評估者	張兆芳		
	-			<b>水</b> 地为		
	工程名稱	貴子坑溪及水磨坑溪盝	全脏宫运安託规 <u>副</u> 设计	1 + mb /1		
	流域	淡水河		■工程計畫階段 □規劃階段		
基本資料	水系	基隆河	工程階段	□設計階段		
	 支流	貴子坑溪		<ul><li>□施工階段</li><li>□維護管理階段</li></ul>		
	調查樣區	4K+800-4K+900	位置座標(TW97)	X: 299547 Y: 27	783000	
			,		03090	
	工程概述	貴子坑溪及水磨坑溪流	1. 域護序施工與局圍塚	現盆窟以音		
現況圖						
評估因子		現場狀況	況及評分說明		評分	
水域型態多	淺流(人工)、沒	<b>采潭</b>			3	
樣性(A)					3	
水域廊道連	受到人為阻斷				3	
續性(B)					3	
水質	輕微優養化,	可經工程改善。			3	
(C)					3	
	E 底質組成多樣性有漂流木、卵石,河床已經工程改善					
(D) 底質	圓石、卵石、礫石屬溪流上游之正常底質。					
適地姓(E)	B/1 7/1	· 小山	/G A		6	
	護岸為人工構					
(F)					6	
溪濱廊道	溪濱廊道部分	遭人工構造物阻斷				
連續性					3	
(G)						
	受到人工構造	物阻斷			3	
被(H)					3	
	魚、蟹(原生種					
豐多度					6	
(I)	y		11k - 1 1)			
		道,溪濱廊道部分遭人.	工構造物阻斷,但可供	水生生物利用,具正		
	面生態效益。				6	
(J)	始入证法				55	
《《经经》	綜合評述 河川棲地生態	少部分架構及功能因遭	受干擾而有所缺損。		55 差	
棲地生態 保育策略	棲地生態					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u>.</u> 法:1.護 岸—-改	砌石護岸。				
	建議改善工法:1.護岸—改砌石護岸。 2.河床—打除混凝土底以自然抛石改善;兩岸增加原生植栽。					
		保持園區進行環境教育		<b>-</b>		
		The second second				

