

---

# 農田水利署七星管理處

---

## 小規一圳圳路改善工程

### 生態檢核報告

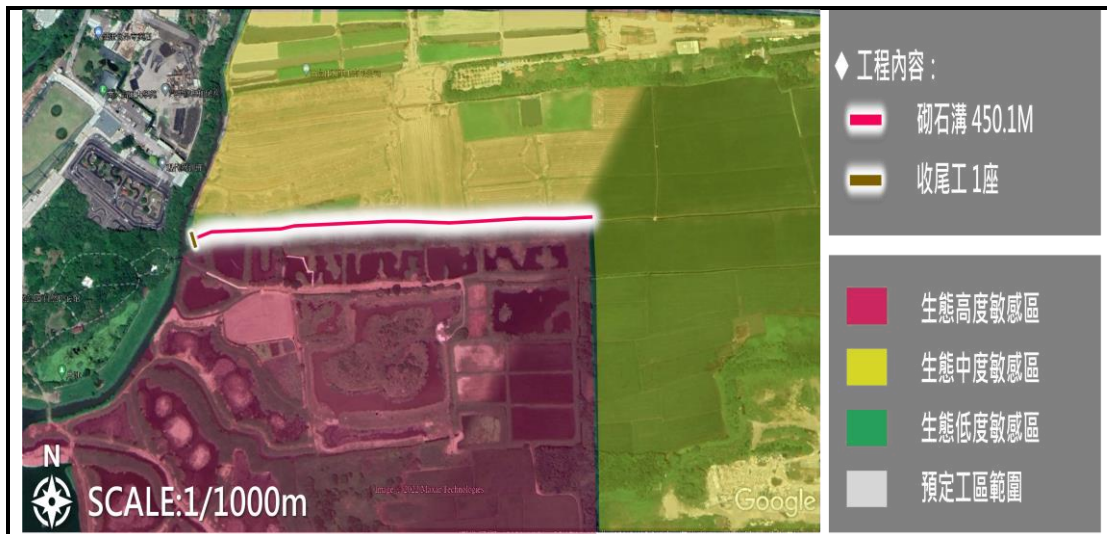
(施工階段)

## 一、計畫位置及生態檢核作業內容

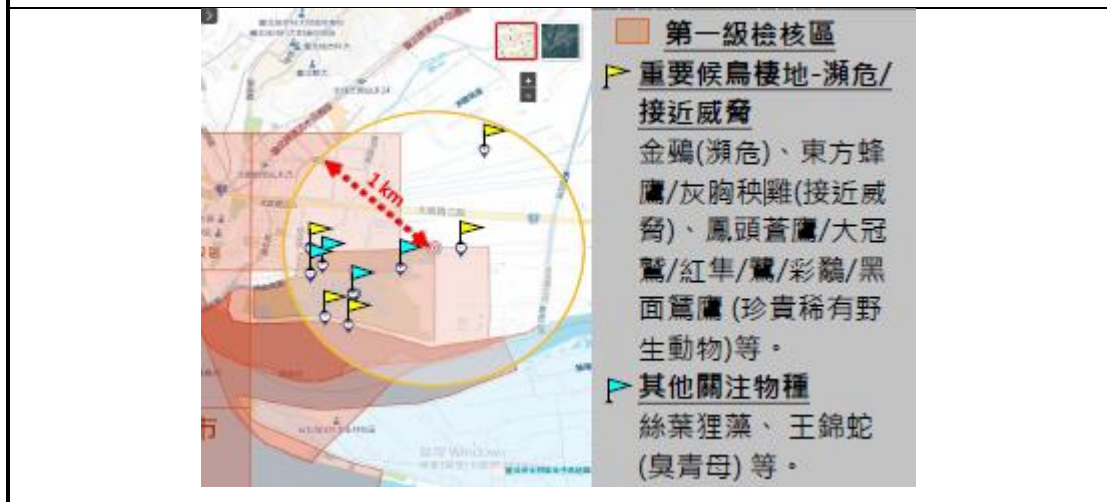
本工程位於臺北市北投區，主要目的為改善原有土溝排水，因清淤維護造成農田側土坡崩塌、沖刷問題，而辦理排水圳路之更新改善工程。整體圳路全長約 450 公尺，一側為既有農田種植水稻或菜園使用，另一側則是緊臨關渡自然公園之濕地邊界。透過生態敏感區套疊繪製可知，屬於第一級生態檢核作業內容，第一級生態檢核作業執行方法，應落實全週期生態檢核工作，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。

本案在前期的核定階段以及規劃設計階段均確實辦理相關工作，其透過說明會邀請主辦單位、地主及鄰近利益關係人、生態團隊、設計團隊等，在基地現場以及室內會議室等進行會議討論與意見交流，確實說明治理目的、民意需求、環境生態、設計方案構想、預計施工項目，以及生態友善措施建議等多方意見，依序收斂與整合，在取得共識後，提供後續施工階段之依據。整體而言，是在結構穩定、安全的前提下，採用自然工法施作，期望在施工過程中，能確實完善工區安全以及友善措施具體落實，盡可能不影響現有植被，確保對周遭環境擾動降至最低且達到治理改善之目的。以下就此案於施工階段之施工前、施工中以及施工後的執行情況進行說明。

表 1 工程位置與生態敏感區位圖



工程內容與生態敏感區位圖



第一級檢核區域與工程位置圖

## 二、 施工前階段

由核定與規劃設計階段之分析結果，透過套疊集水區友善環境生態資料庫可知，此工程因鄰近關渡自然公園之濕地，有較多鳥類會於周邊濕地與農地經過工程區域，且因鄰近水稻田，評估田野間常見之兩棲類與鳥類物種，另外經由主辦單位過往清淤的照片資料顯示，春季期間圳路會有鯉魚於此上溯而繁殖棲息。施工前階段主要針對進場施工前，針對施工機具進場動線、工程區域、保護界線等前置作業做最後的溝通與確認，以確保整體施工期間對於現場環境擾動最小化之原則。同時，已於112年1月7日辦理之施工前民眾參與說明會，與會者有主辦單位、專家學者、生態團隊、設計監造團隊、施工團隊以及相關利益關係人等，在二期施工位置進行現勘之會議形式，生態團隊針對生態友善措施進行盤點，茲將綜整如下：

### (一) 迴避：

1. 保留圳路兩側既有成樹。
2. 設置施工便道與施工範圍界線，限縮範圍，避免擾動圳路鄰濕地側與周遭原始林地之環境。

(二) 縮小：減少混凝土使用，在圳路農田側護岸之底層使用凝與土包袋堆疊的方式，以解決農田側的滲漏問題。

(三) 減輕：護岸減少混凝土使用，不施作渠道封底，而在河床底部設置多處砌石保護工以穩固河床。

(四) 補償：兩側渠道上方設置與現地土質拌合土包袋，以利未來施工完成後，周邊草生可生長於土包袋之上。

此外，對於施工期間，另有其他相關的意見交流與溝通，主要希望：施工單位與設計監造單位於施工期間多加留意施工範圍與動線，避免影響周邊生態；相關施工邊界亦請施工單位進場前確實放

樣確立位置，以利施工後還原；此外，亦提醒施工期間之相關照片作業紀錄與留意整體工區安全，以盡早竣工，且達到安全施工之零工安的目標。

表 2 施工前階段民眾參與紀錄





一期施工配置圖

此期工程項目：

1. 砌石溝：共207.6公尺
2. 生物通道：2處
3. 保護工：10處
4. 水門意象：1座

### 三、 施工中階段

施工中階段最重要的是在於現場督導、查核，確保友善措施具體落實，針對基地現場於施工期間檢視相關施工界線與動線規劃等是否有確實施設以及執行，盡可能在施工作業中減小對於現場環境的擾動。同時，已於 112 年 2 月 21 日辦理之施工中民眾參與說明會，與會者有主辦單位、專家學者、生態團隊、設計監造團隊、施工團隊及相關利益關係人，在一期施工位置進行現勘之會議形式。對於過往所提出的生態友善措施於現場是確有落實與執行，而專家學者另有提出針對渠底的深潭與淺瀨的營造的加強，以利高程變化下能製造水位差，提供生物緊急避難之處。整體而言，對於工區現場的執行情況予以肯定，有確實對於保留之樹木進行保護與拉設警戒線，亦有將施工暫置區妥善規劃與堆置，都是在施工期間盡可能對於現場擾動降至最小的正向作為。惟後續須加以提醒與關注施工後之工區復原，避免造成農民與影響濕地側生態。

此外，專家學者有提出建議需研擬完工後之維護管理計畫，確立鋤草清淤作業時間，避開周邊生物繁殖季節，此部分後續可再加以追蹤辦理情形。

表 3 施工中階段民眾參與紀錄





現勘說明會各方交流溝通

工程配置圖	生態友善措施
	<p><b>迴避</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 保留圳路兩側既有成樹。</li> <li>✓ 設置施工便道與警界線，限縮範圍，避免擾動鄰濕地側與周遭原始林地之環境。</li> </ul>
	<p><b>縮小</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 減少混凝土使用，在圳路農田側護岸之底層使用混凝土與土包袋堆疊的方式，以解決農田漏水問題。</li> </ul>
	<p><b>減輕</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 護岸減少混凝土使用，不施作渠道封底，在河床底部設置多處卵石保護工以穩固河床。</li> </ul>
	<p><b>補償</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 兩側渠道上方設置土包袋(現地土質拌合)，以利未來施工完成後，周邊草生可生長，復原棲地。</li> </ul>

一期施工配置圖與生態友善措施盤點



#### 四、 施工後階段

施工後階段主要需協助確核完工階段之生態友善措施執行成果，檢查生態保護物種保留、完整或存活，生態友善措施實施是否依約執行，將著重於完工後現場植栽生長情形與所觀察到之物種來判斷環境恢復的情況。因此，於 112 年 4 月 12 日會同生態專家前往現勘，將所見完工後之現場恢復與觀察物種之情況，進行說明。

透過施工後的基地現場現勘得知，基地於施工後之工程復原情況良好，現場未有見到施工廢棄物遺留，而圳路兩側之渠道上方均使用土包袋之生態工法形式，望提供植生得以生長覆蓋，但以現勘的時間而言，乃工程結束不到一個月的時間，暫未見植生生長復育的情況；另外現況水位較淺，推估水溫較高，因而水生植物較少，建議可持續追蹤關注後續土包袋之草生與臨濕地側之植栽生長之情形。

最後，針對現勘所觀察到之生物種類進行彙整，由於現場屬於田野環境，兩棲類與鳥類物種多樣，於現場觀察到的物種如：黑框蟾蜍的蝌蚪，也有聽見叫聲、另較常見的澤蛙、小雨蛙等雖未見得，但環境條件屬於牠們所喜愛的空間，應也會出現於此；現場蜻蜓類種類多，碧翠晏蜓、霜白蜻蜓、無霸勾蜓等；另也有於上游側之圳路可見圓田螺、石田螺，蜻蜓以及圓田螺的生存與乾淨的水質環境有著極大的相關性，在此基地見得多樣的蜻蜓種類和圓田螺之生存景象，可以推斷此基地於完工後之水域生態仍屬健康良好的跡象。此外，田野間常見之兩棲類與鳥類物種如：台北樹蛙、八哥、白鷺鷥，另因鄰近自然公園，透過水保局物種生態查詢網站套疊資訊，基地周邊以黑翅鳶、緩帶鳥、彩鷓、灰澤鳶、短耳鴉、東方蜂鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、紅隼等鳥類會經過基地周邊。

表 4 施工後階段現場勘查紀錄

	
<p>現場照片 1 入口視角-水門意象 會勘當日從此處，沿圳路向下 游踏勘。</p>	<p>現場照片 2 基地工區復原完善，現場未遺留 工程廢棄物。</p>
	
<p>現場照片 3 渠道排水匯集出水處</p>	<p>現場照片 4 渠道保留既有喬木</p>
	
<p>現場照片 5 利用石塊營造之深潭</p>	<p>現場照片 6 橫向生物通道設置處</p>

	
<p>現場照片 7 圳路下游之土堤看似有較多陸蟹澤蟹挖的洞穴</p>	<p>現場照片 8 於圳路下游所見之洄游性毛蟹的退殼</p>

最後，在有關後續工程的規劃方面，主辦單位提出除了圳路設施之外，希望與溼地公園結合，設置相關遊憩步道設施，以提供符合圳路排水、休閒遊憩、友善生態與環境教育等多功能需求。在此也提出幾個生態友善之設計方向供未來設計團隊參考應用，針對圳路下游之土堤看似有較多陸蟹澤蟹挖的洞穴(見表 4 現場照片 7)，另也有看到洄游性毛蟹的退殼(見表 4 現場照片 8)，所以推估靠近下游的二期施工位置屬於蟹類之生長棲地，建議應可保留部分土堤搭配插樁的形式，而非全數以碎石搭配砌石夯實施作；相關遊憩步道設施的設置，建議位置可以搭配排水通道，營造相關蓄水之棲地環境，達到觀察水生生態的休憩與教育觀賞功能。

整體而言，此次施工後之現勘，可見基地於施工後復原的情況，屬於良好之情形，然屬於工程後的剛擾動完的情形，多數僅觀察到物種棲息的跡象，尚未見得物種回歸，建議後續可持續加以追蹤。此案因鄰關渡自然公園之濕地邊界，從案件的核定階段，即積極召集多方討論，在取得共識後，於施工階段落實，實屬兼顧民意需求以及工程結構穩定與安全，且達到友善環境兼顧生態保育的面向，

確實創造更和諧共融的環境空間，達到人與自然共存共榮發展之永續目標。