

「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」

(養灘區)

提報核定階段生態檢核作業

執行成果報告書

(期間：111 年 4 月至 111 年 5 月)

委託單位：臺南市政府水利局

執行單位：崇峻工程顧問有限公司

生態團隊：觀察家生態顧問有限公司

日期：民國 111 年 5 月

1. 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」背景與及現況





圖1 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」規劃

本計畫養灘位置位於鹿耳門溪出海口南側，四草大橋北側的四草海堤，利用鹿耳門溪出海口航道內淤積之土方疏濬工程「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」，藉由利用既有道路全長清運，一路南下將土方運置目的地四草海堤養灘。鹿耳門溪出海口至四草海堤養灘位置全長約 3.5 公里。本案工程目的的主要在於四草海堤產生積極保護作用

鹿耳門溪出海口河道之淤積土方，利用既有道路運輸，路線前半段多為 AC 道路，後半段於越堤後利用鐵板鋪設便道，沿途有一海巡哨所，工區地籍權屬皆為國有土地，管理權責單位為經濟部水利署第六河川局。
(以上資料引自：臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程整體計畫工作計畫書)

表 1「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」工程內容概要

項目	內容	
工程進度	■提報核定階段 □設計階段 □施工階段 □完工 □維護管理階段	
工程明細	工程地點：如圖 1	TWD97 座標：如圖 1
	設計單位：尚未招標	工程編號：尚未核定
	施工單位：尚未招標	開工日期：尚未核定
	工程預算：4200 萬元	完工日期：尚未核定
	工程內容：見圖 1。	
工程設計	尚未進入設計階段。	
潛在生態 衝擊與初 步建議	詳見表 6 1、迴避：位於臺江國家公園高度生態敏感區，建議辦理民眾參與說明溝通。 2、迴避：迴避鹽水溪口重要濕地與四草重要濕地與野生動物保護區。 3、迴避：四草保安/防風林。 4、迴避：四草保安/防風林及周邊沙灘棲地，避免繁殖季節施工。 5、迴避：已知陸蟹熱點。 6、減輕+補償：順工程之勢局部改善陸蟹繁殖釋幼必經通道。 7、減輕+減輕：避免施工過程造成河口與海岸水體濁度與污染。 8、導入「以自然為基礎之解方(NbS)」觀念，強化養灘成果。 9、重視 NGO 與學界關注，正面謹慎辦理民眾參與。	

2、提報核定階段生態檢核作業

(1) 生態背景資料更新補充及工區敏感度分級

A. 生態文獻資料蒐集盤點

本計畫蒐集工程位置及周邊(約半徑1公里範圍)近十年內之生態文獻與報告(表2)，作為提報核定階段生態檢核作業之背景資料，以評估生態棲地分布及環境營造需求，生態資源盤點成果整理於表3：

表 2 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」生態文獻資料蒐集

文獻類型	出版單位/蒐集單位	年份(西元)	參考文獻/參考點位/參考範圍
	臺江國家公園管理處 委託/國立臺灣大學執行	2012/12	臺江國家公園自然地景資源調查
	臺江國家公園管理處 委託/國立嘉義大學應用歷史學系執行	2021/12	10906_臺江國家公園歷史水道 及其相關設施探查計畫_成果報告書
	臺江國家公園管理處 委託/臺灣生態學會執行	2020/12	臺江國家公園陸蟹生態調查
	臺江國家公園管理處 委託/臺灣生態學會執行	2021/12	臺江國家公園陸蟹生態調查(2/2)
計畫書	內政部公告	2018/8	臺江國家公園計畫（第 1 次通盤檢討）計畫書
	內政部公告	2018/3	四草重要濕地(國際級)保育利用計畫書(核定本)
	臺江國家公園	2012/01	臺江國家公園周邊地區濕地指標性鳥種監測
	臺江國家公園	2011/12	臺江國家公園及周緣地區重要生物類群分佈及海岸濕地河口生態系變遷
網路資料庫	臺灣生物多樣性網絡	2010-2022	工區半徑 1 公里範圍內

表 3 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」關注物種摘要

類群	關注物種	位置	重要性
陸蟹	兇狠圓軸蟹	四草保安林與堤坊周邊	■ 臺江國家公園範圍內最具有代表性的陸蟹物種，廣泛分布在臺江國家公園範圍內各地。 ■ 體型龐大，族群平均體型大小在世界上的地蟹科大型陸蟹中名列前茅
	中華沙蟹	堤防外沙灘	■ 臺江國家公園範圍內優勢物種
昆蟲	臺灣暗蟬	城西保安林	■ 臺灣特有種 ■ 最大的族群在臺江國家公園內 ■ 城西保安林為主要棲地，四草保安林為潛勢棲地

B. 生態敏感等級評估

本案位於國家公園，屬法定保護區，評估屬於生態敏感等級第一級。因此依水土保持局已建構之「集水區友善環境生態資訊資料庫」之定義，判定為第一級(表4)。

表 4 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」生態敏感等級評估

環境概述及考量項目	生態敏感等級評估
位於雲嘉南濱海國家風景區 位處臺江國家公園 鄰近鹽水溪口重要濕地與四草重要濕地，四草保安林旁。 預定工區位於沙灘。	第一級

(2) 環境概述與重要棲地類型

本計畫蒐集工程位置及周邊(約半徑1公里範圍)近十年內之生態文獻(表2)，作為提報核定階段生態檢核作業之背景資料，以評估生態棲地分布及環境營造成果，盤點成果整理於表5：

依據本案各階段生態檢核報告書(表4)、現場調查和衛星與空照圖判釋，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棲地調查作業，顯示本區鄰近臺南市沿岸完整防風林區，已知為兇狠圓軸蟹、臺灣暗蟬等關注物種與候鳥、水鳥之棲地。

依植物生態評估技術規範格式，本區植被大致可分為造林地、裸露地、水域及人工建物等類型，其植被概況及主要組成分述如表5。

表 5 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」生態棲地類型

生態棲地類型	植被種類	備註
造林地(自然度 3)	木麻黃防風林造林地。	
裸露地(自然度 1)	濱海沙灘、水域。	
人工建物(自然度 0)	堤防、消波塊、政府辦公室、垃圾防化廠與飛灰處理場	

(3) 工區影像紀錄

本案根據現勘影像紀錄，與Google Earth的111年衛星影像、本案111年4月現場勘查照一併整理如圖2。以用於比較同一工區在施工前中後的差異，並提供後續評估依據與參考。





圖 2 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」提報核定階段影像紀錄

(4) 生態衝擊評估

生態檢核團隊評估本工程可能造成潛在的生態衝擊，位置呈現於圖3，並於表6詳細說明。



圖 3 評估「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」潛在生態衝擊簡圖

表 6 「臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程」提報核定階段潛在生態衝擊評估與說明

	潛在生態衝擊評估	生態衝擊說明
1	位於臺江國家公園。	✓ 位於生態高度敏感區，各類生態議題繁多，後續輿論爭議風險高，建議達成以下原則。 ✓ 相關開發計畫應協同臺江國家公園管理處共同討論。 ✓ 建議整合「青草崙堤防濱海景觀休憩廊道營造計畫」共同辦理民眾參與，邀請關注 NGO，說明本工程可提升水環境品質必要性。
2	鄰近 鹽水溪口重要濕地 四草重要濕地與野生動物保護區	✓ 生態高度敏感區。 ✓ 建議迴避，工程相關人員車輛不進入擾動。
3	鄰近四草保安/防風林	✓ 生態高度敏感區。

		✓ 屬於候鳥、水鳥與其他鳥類潛在棲息區。 ✓ 陸蟹、臺灣暗蟬潛勢棲地。 ✓ 臺江熱點，2021 年發現 2 新紀錄種。 ✓ 「欖李」等紅樹林分布。 ✓ 建議迴避，工程相關人員車輛不進入擾動。
4	位於臺江陸蟹熱點 兇狠圓軸蟹、紫地蟹、角眼沙蟹、中華沙蟹、灰白陸寄居蟹、凹足陸寄居蟹等陸蟹棲地	✓ 工程避免於兇狠圓軸蟹繁殖季，國歷 6-9 月間的農曆 2-6 日與 15-20 日施作。 ✓ 保安林避免工程人員車輛進入干擾。 ✓ 迴避預定工區外的沙灘與河口灘地，避免工程人員車輛進入干擾。
5	順工程之勢局部改善陸蟹繁殖釋幼必經通道	✓ 傾倒部分淤砂覆蓋堤防外消波塊，降低陸蟹釋幼路徑阻隔。 ✓ 考慮改善工區堤防既有垂直面為緩坡，以利陸蟹通行。 ✓ 考慮改善工區堤防光滑水泥面與路面，全段或部分覆以植被、粗糙多孔隙資材，以利陸蟹通行。
6	施工過程造成河口與海岸水體濁度與污染。	✓ 禁止工程廢棄物如污水、廢油、油漆等棄排於沙灘與海水中。
7	導入「以自然為基礎之解方(NbS)」觀念，強化養灘成果。	✓ 水環境相關計畫納入 NbS，是現階段中央推行政策與學界、民間期待。 ✓ 簡易考慮試辦在養灘同時，試辦於岸灘種植紅樹與馬鞍藤等多樣固沙植物，以柔性方式減緩沖蝕，鞏固海灘。 ✓ 需辦理專家會議諮詢可行做法。
8	NGO 與學界關注	✓ 民眾參與除了本計畫固定所邀請之 NGO 與專家學者外，建議再邀請臺南大學張元謀老師(臺灣暗蟬)、謝宗欣老師(厚葉牽牛)、陸蟹專家劉烘昌博士、嘉義大學邱郁文老師(濕地生態)、臺灣大學李玲玲老師(NbS)等，提供建議。

(5) 生態議題及保育原則綜整

根據「臺南市水環境改善空間發展藍圖」初步之盤點成果，本案位屬「海岸地區黑琵與水鳥棲地改善延伸」(圖4)範疇，本區生態系服務在乾淨水源、淨化水源、光合作用與控制氾濫上較為缺乏。而工程預定地周邊四草保安/防風林與鹽水溪河口濕地，是可補充以上本區生態系服務不足的珍貴區域(圖5)。

本案目的在利用鹿耳門溪口清淤之淤沙，運至海岸侵蝕段養灘，可增

加角眼沙蟹、中華沙蟹、灰白陸寄居蟹、凹足陸寄居蟹等陸蟹棲地，與濱海植物如馬鞍藤等拓殖空間。

然而若藉由本工程之勢，納入NbS觀念利用植物協助養灘，改善既有堤防會凝土表面和陸蟹降海繁殖通道，對於改善陸域棲地、光合作用、淨化水源和空氣、與生物多樣性等生態系服務項目將提供正面助益。

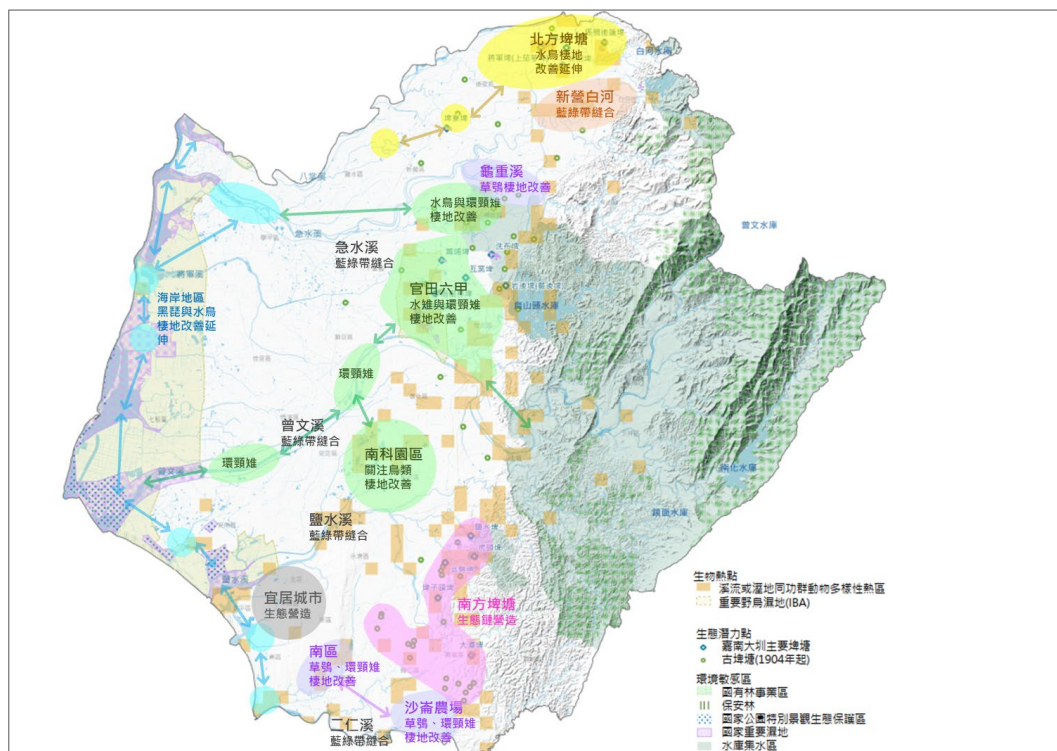


圖 4 「臺南市水環境改善空間發展藍圖」盤點轄區生態棲地改善與修復方向



圖 5 「臺南市水環境改善空間發展藍圖」盤點各分區應強化的生態喜服務項目

3、提報核定階段民眾參與

本案為近月新增提案，尚未辦理民眾參與，建議整合「青草崙堤防濱海景觀休憩廊道營造計畫」共同，積極辦理說明以爭取NGO和輿論支持。同時建議邀請NbS、濱海植物和生態與陸蟹專家等與會，協助討論具生態修復功能之設計。