

4-2-4 高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程

(1) 工程內容概要

工程位於高雄市梓官區，為改善沉陷的離岸堤，加強防浪固砂功效，保護沿岸居民生命財產安全。工程規劃於高雄市梓官區蚵子寮漁港旁，既有離岸堤已設置多年，受海浪及潮水侵蝕，目前有多處逐漸沉陷，本工程針對沉陷嚴重的第一、第三離岸堤拋置消波塊，工區位置及現況請見圖 4-18。工程總預算：43,800 千元。108 年 12 月 12 日進入施工階段，原定 109 年 12 月 5 日完工，後因施工廠商違約，重新發包，預定 111 年 1 月 15 日完工。

本工程自 108 年 8 月開始執行設計階段生態檢核作業，108 年 12 月進入施工階段，預計於 111 年 3 月進入維護管理階段，詳細執行歷程見下表 4-12。工區周邊皆為人工海堤，堆置許多消波塊做為防浪措施，海堤後方有一堤頂道路，整體環境多為人工建築，僅少量植被及居民栽種的植物，工程可能對拋放消波塊的水域造成影響(圖 4-20)。



圖 4-18 高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程關注區域圖



拍攝日期：108 年 11 月 8 日

圖 4-19 高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程工區範圍與周邊環境

表 4-12 高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程生態檢核執行歷程表

日期	項目	內容說明
108.8.27	現勘	主辦單位(本案為六河局自辦設計)與生態人員以電話方式說明治理原因並討論治理方案。 保育原則建議：避免施工過程因油料外洩等意外造成海洋污染。
108.9.10	設計原則審查	主辦單位邀集工程設計人員會同生態人員針對工程設計交換意見並確認保育原則建議之可行性。
108.11.8	快速棲地評估	生態人員針對溪流環境進行快速棲地評估。
108.12.29	訂定施工階段生態保育措施自主檢查表	與工程設計人員確認，施工階段生態保育措施自主檢查表內容無誤後，待進入施工階段供施工團隊填寫。
108.12.30	設計說明會暨施工前說	主辦單位邀集施工團隊、利害關係人同生

日期	項目	內容說明
	明會	<p>態人員補辦設計階段說明會，說明工程治理原因及治理方案。</p> <p>生態人員向施工團隊說明，施工階段生態保育措施自主檢查表項目、填寫方式及定期填寫時間。</p>
109.07.15	施工中第一次勘查	生態人員至工區確認生態保全對象現況、
109.09.23	施工中第二次勘查	保育措施執行情形。

(2)生態文獻蒐集

本工區除海域以外，全區皆為民宅、道路等人工建物，僅少量空地有些許植被或人為種植的植物，因此除 2-3 節海岸區域之統整議題文獻蒐集以鄰近的蚵仔寮濕地及援中港濕地為主，彙整的調查資料，以「蚵仔寮濕地之現況」(社團法人台灣濕地保護聯盟，2013)、「105 年度援中港濕地棲地改善與環境教育推廣總成果報告」(社團法人台灣濕地保護聯盟，2016)為參考，摘錄植物、陸域動物、水域生物的調查結果如附錄二並彙整各項生態議題說明如下：

(a)陸域植物

工區雖與蚵仔寮濕地及援中港濕地相近，但工區影響範圍內皆為民宅、道路等人工建物，且工程施作為異地預鑄，並利用既有道路運輸至板船上進行海上作業，較無干擾鄰近濕地植被之議題。

(b)陸域動物

哺乳類為低海拔常見的齧齒類及臭鼬。鳥類則有非常多樣的水鳥，包含多種保育類如黑面琵鷺、彩鷸等。兩棲爬行類則為常見的種類。然工區雖鄰近蚵仔寮濕地及援中港濕地，但中間間隔蚵仔寮漁港及大量民宅，加上工程為異地預鑄，並利用既有道路運輸至板船上進行海上作業，較無干擾濕地鳥類之議題。

(c)水域生物

鄰近區域有許多近海魚類或海洋魚類，不乏經濟魚種，且會隨潮汐流入濕地中。蟹類主要棲息在濕地中的泥灘或沙灘、紅樹林等棲地，本區區較無此類環境。工程須注意的海域水質的維持或減輕衝擊。

(3)民眾參與

本案為改善既有離岸堤之工程，針對梓官區蚵仔寮漁港旁沉陷嚴重的離岸堤進行改善，經生態檢核區位判別為一般性生態檢核，由第六河川局邀集生態團隊、施工廠商及在地民眾(蚵仔寮通安宮主委、總幹事)共同前往工區討論工區現況及工程施作方式，但當日施工廠商因故未能出席，並提出意見與建議供後續工程參考，其他單位意見詳列如下及附錄七：

(a)蚵仔寮通安宮：離岸堤之間距離較寬，尤其是最南端靠近漁港的那座，若遇到浪大的天氣，會有海浪打到海堤後方道路，是否能將離岸堤間隙填滿，以減少此情形發生。

(b)生態團隊：本案工區多為人工建築，較無敏感生態議題，惟漁港旁多有民眾釣捕漁獲販賣或食用，請施工廠商進行海上作業前務必訂定油污外洩處理之 SOP，以防燃油等油污外洩污染海域水質。

(c)第六河川局：

- I 目前離岸堤間隙較大是因長年海浪掏刷沉陷導致，本次工程即為改善此狀況，而靠近離岸堤與漁港的間隙會在工程設計的容許範圍內盡量縮小。
- II 生態檢核工作會由監造人員向施工廠商轉達，並請務必配合執行。

(4)生態議題及保育措施

既有離岸堤已設置多年，受海浪及潮水侵蝕，目前有多處逐漸沉陷，本工程針對沉陷嚴重的第一、第三離岸堤拋置消波塊，可能對工區內海域環境造成影響，綜合文獻蒐集與現場勘查結果與工程可能影響，應注意之生態議題如下節，保育措施彙整如表 4-13

(a)海域水質維持

本工程為既有離岸堤之改善工程，岸邊全段皆由消波塊組成，鄰近區域幾乎沒有天然植被，現場勘查僅有消波塊及水泥堤防間有部分植被生長，零星個體則為人工種植，植被以草本為主，優勢草本為毛蓮子草、印度牛膝、大黍，藤本有馬鞍藤，喬灌木有可可椰子、構樹、榕樹、檳榔樹等。透過釣客訪查記錄到托爾逆鈎鰻、遊鰭葉鰻、花身鰺等。本案施工區域人為活動頻繁，陸域自然度低，且因工程於海面作業，較無影響陸域生態之虞，但須注意船隻或作業機具是否油料外洩之問題。

表 4-13 高雄市梓官區蚵子寮及赤崁地區離岸堤改善工程保育措施彙整表

生態議題	關注物種及棲地	保育措施	示意圖或設計圖
海域水質維持	水域生物棲地	建議於施工前擬定油料等污染物外洩處理 SOP，避免施工過程因意外導致海域水質遭受污染，進而影響鄰近海域的水生生物。	-

(5)生態監測及棲地評估調查

(a)施工階段勘查

勘查記錄到中白鷺、大白鷺、麻雀、野鴿、白尾八哥等常見鳥類，消波塊間發現白紋方蟹、大彈塗魚、葡萄牙牡蠣、藤壺等。另透過釣客訪談紀錄到點帶石斑魚、紋腹叉鼻魨、花身鰺等魚類，由於消波塊尚在澆鑄階段，勘查時現場還沒動工，因此**工區環境並無明顯改變，後續完工勘查須重點觀察水域生物物種變化。**

(b)棲地評估結果

本工程為既有離岸堤改善工程，離岸堤距離岸邊約 100 公尺，鑑於目前海洋工程之生態檢核尚未有針對海洋環境而擬定的快速棲地評估表，且本案又是既有結構的改善工程，因此選擇「水利工程快速棲地生態評估表(海岸)」進行快速棲地評估。

施工前勘查發現本區海岸線非常靠近民宅且，多以消波塊及水泥堤岸加強防災能力，幾乎沒有土砂淤積，乏足夠的海岸腹地供濱海植物生長，海岸廊道亦受阻斷，但消波塊及水泥堤岸同時也提供了近海水域生物棲息的多孔隙棲地並提高了海岸的抗沖蝕程度，整體評估分數為差(40)，施工勘查時，因消波塊澆鑄作業尚未完成(澆鑄場由施工廠商租用私人場地進行)，因此工區內並未動工，整體評估分數仍為差(42)，各項分數詳見下圖 4-20。

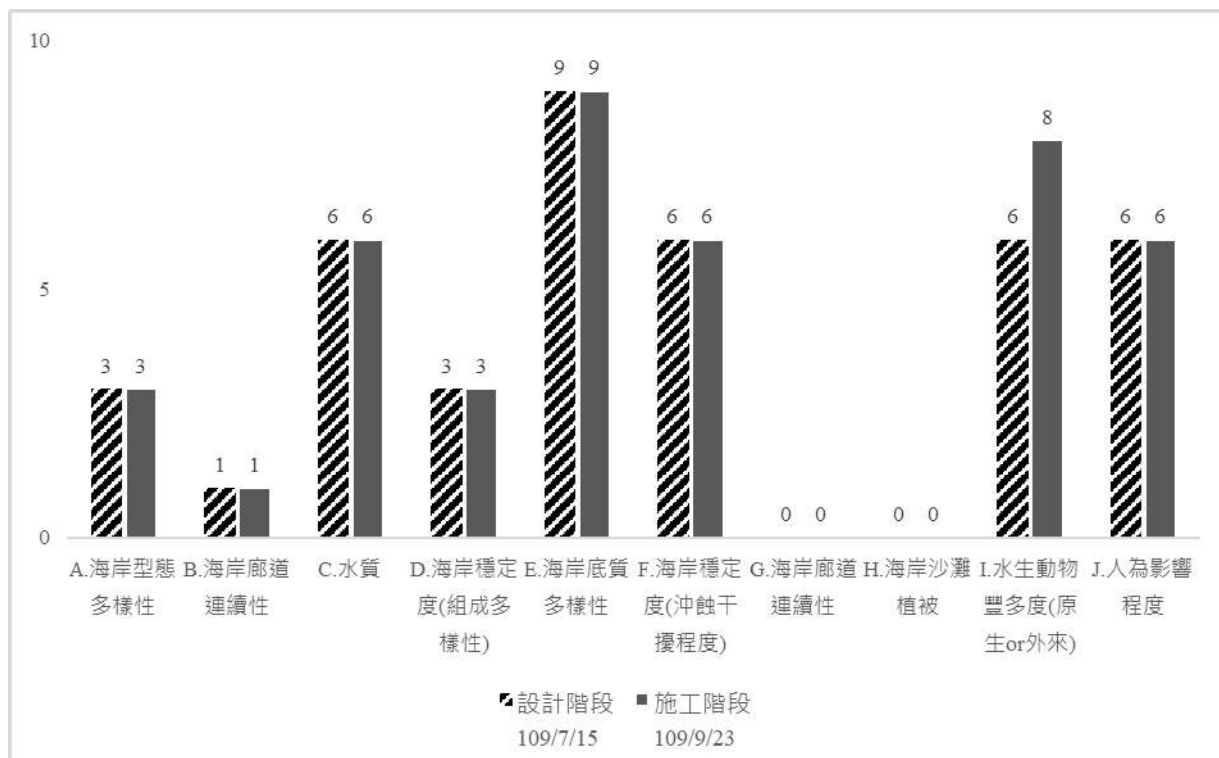


圖 4-20 高雄市梓官區蚵子寮及赤坎地區離岸堤改善工程「水利工程快速棲地生態評估表(海岸)」評估結果

(6) 施工階段生態保育措施執行狀況

表 4-14 高雄市梓官區蚵子寮及赤坎地區離岸堤改善工程生態保育措施執行情形

1. 施工前擬定油料等污染物外洩處理 SOP 避免施工過程因意外導致海域水質遭受污染，進而影響鄰近海域的水生生物。

說明：非執行期間，工程尚未進行海上作業。

