



109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2020 year Second River Management Office
Ecological Checking and Public Participation

港南海堤環境營造改善工程(二)

生態檢核報告

(工程施工階段)



主辦機關：經濟部水利署第二河川局

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 109 年 8 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	港南海堤環境營造改善工程(二)	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 03 月 01 日至 109 年 12 月 25 日	監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	泰欣營造股份有限公司
	基地位置	地點：新竹市香山區 TWD97 座標 X：240831 Y：2746159	工程預算(千元)	43,764
	工程區位	☐ 一般區 ☒ 環境敏感區 ☐ 特定區		
	工程目的	利用海堤工程工法施作，改善海岸景觀環境，期能在兼顧海岸防災之前提下，亦可恢復天然海岸之目的。		
	工程類型	☒ 防洪建造物 ☒ 堤防工程 ☐ 護岸工程 ☐ 護坡 ☐ 其他：_____ ☐ 引水建造物 ☐ 蓄水建造物 ☐ 洩水建造物 ☐ 抽汲地下水之建造物 ☐ 與水運有關之建造物 ☐ 利用水力之建造物 ☐ 其他_		
	工程概要	本工程於港南海堤前拋放塊石寬約 35 公尺，施作長度約 620 公尺，塊石數量約 22,182 立方米。		
預期效益(保全對象)	☒ 民眾 (☐ 社區 ☒ 遊客 ☐ 其他：_____) ☒ 產業 (☐ 農業 ☒ 觀光遊憩 ☐ 其他：_____) ☒ 設施 (☒ 道路 ☐ 房舍 ☐ 其他：_____) ☒ 水利設施 (☐ 水庫 ☐ 攔河堰 ☒ 護岸 ☒ 堤防 ☐ 其他：_____) ☐ 生態系 (☐ 森林 ☐ 溪流 ☐ 其他：_____) ☐ 指標物種：_____ ☐ 其他：_____			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	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背景之跨領域工作團隊? ☒ 是 ☐ 否	C-01 施工團隊與環境保護計畫 C-02 生態監測紀錄表 水利工程快速棲地生態評估表

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
施工階段	二、 生態保育措施	施工廠商	1. 是否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？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☒ 是 ☐ 否	C-06 工程友善措施確認表(施工期間廠商填具) C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☒ 是 ☐ 否	
		生態保育品質	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☒ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工过程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 否	C-03 環境生態異常狀況處理 C-04 生態保育措施與執行狀況 C-05 工程友善措施確認表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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？ ☐ 是 ☐ 否	CN-01 民眾參與紀錄表
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否	CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

備註：
生態團隊填寫。

工程施工階段

附表C-01 施工團隊與環境保護計畫(營造單位填寫、主辦單位及監造單位提供)

填表人員 (單位/職稱)	關 (台農院/研究專員)	填表日期	109/12/10	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程主辦機關	胡	經濟部水利署第二河川局/副工程司	工程監造、水利工程	負責工程規劃時程與設計
監造單位/廠商	游	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程監造、水利工程	工程計劃之執行、監造與協助說明工程內容
	陳	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程監造、水利工程	工程計劃之監造、相關文書與協助說明工程內容
施工廠商	段	泰欣營造股份有限公司/主任	工程營造、水利工程	統整工程整體施做事項
環境保護計畫				
類型	摘要		資料來源	
噪音震動防制	1. 採用低噪音低震動之機具及使用新機具施工。 2. 運輸卡車應嚴禁超載超速，行駛工區時要減速慢行，不得亂鳴喇叭，尤其於夜間作業時。 3. 非不得已須於夜間趕工時，需事先報請核准。		本案施工計畫	
水污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源 2. 施工中應施作適當之擋排水措施，以避免水污染情形發生。		本案施工計畫	
廢棄物污染防制	1. 各種材料之廢料及垃圾等應定期清理，不得堆置河道沿岸，以免滲漏水注入河道內，污染水源。 2. 施工時對於開挖後必須廢棄之廢方，於開挖後迅速運至棄土區棄置，不得隨意棄置以免造成污染。 3. 生活廢棄物用垃圾袋裝上，集中後再運送至垃圾場丟棄或請當地清潔隊協助處理。		本案施工計畫	

備註：

本表由營造單位負責填寫。

附表 C-02 生態監測紀錄表

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工廠商	泰欣營造股份有限公司
工程名稱	港南海堤環境營造改善工程 (二)	縣市/鄉鎮	新竹市香山區
工區	港南海岸	工區坐標	X：240831，Y：2746159
本階段完成 之工作	☒ 生態情報蒐集釐清 ☒ 現勘及影像紀錄 ☐ 生態調查 ☒ 棲地環境評估 ☐ 生態異常狀況協助處理 ☒ 生態保護對象紀錄 ☐ 民眾參與紀錄 ☐ 其他：_____		

生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、 景觀生態、水文學、水土保持工程
游	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
闕	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、 地理資訊系統、
紀	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所 碩士	森林經營、遙感探測技術、 樣區調查與規劃
侯	研究專員	淡江大學管理科學所 淡江大學統計學系學士	生物統計
梁	研究專員	荷蘭瓦赫寧恩大學植物科學碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	植物育種、植物生理、園藝 作物栽培
吳	研究專員	臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	環控滴灌設施栽培、介質 水耕液栽培、試驗設計

2.生態情報蒐集釐清：

透過行政院農業委員會林務局「生態調查資料庫系統」與其他相關生態資源出版品紀錄，依據河川情勢調查作業要點針對各類生物調查方法，採最大調查範圍聯集法，選擇工區調查範圍一公里曾出現並記錄之生態物種，詳見如下表。

表 1. 港南海堤環境營造改善工程(二)生態情報查詢成果表

物種	學名	敏感 紀錄 標示	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查 日期	數量
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus chloropus</i>	N	120.91	24.82	新竹市	香山區	林務局	2015/7/1	1
細紋南蛇	<i>Ptyas korros</i>	N	120.91	24.82	新竹市	香山區	林務局	2016/5/1	1
黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	N	120.91	24.82	新竹市	香山區	林務局	2017/7/13	1
草花蛇	<i>Xenochrophis piscator</i>	N	120.91	24.81	新竹市	香山區	林務局	2017/12/11	1
小虎鯨	<i>Feresa attenuata</i>	保育 類 II	120.90	24.82	新竹市	香山區	TCSN 鯨豚擱淺資料庫		1
熱帶斑海豚	<i>Stenella attenuata</i>	保育 類 II	120.90	24.81	新竹市	香山區	TCSN 鯨豚擱淺資料庫		1

表 2. 港南海堤環境營造改善工程(二)生態物種特性說明

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
紅冠水雞	棲息於低平原長有挺水植物的濕地，如河川、溪流、湖泊、池塘、水庫等水域附近的蘆葦叢、灌木叢、草叢及沼澤和稻田中。可以忍受各種氣候條件，但不耐寒。	頭、頸及上背灰黑色，下背、腰至尾上覆羽及兩翼覆羽暗橄欖褐色；飛羽和尾羽黑褐色，第一枚初級飛羽外及覆緣白色；腹面灰黑色，向後逐漸變淺，羽端微綴白色；下腹羽端白色較大，形成黑白相雜塊斑；兩具寬的白色條紋；尾下覆羽中央黑色，兩側白色；尾下覆羽和腋羽暗褐色，羽端白色；虹膜紅色；喙黃綠色，喙基和額甲鮮紅色；脰的裸出部前方和兩側橙紅色，後面暗紅褐色，跗蹠前面黃綠色，後面及趾石板綠色，爪黃褐色。	
細紋南蛇	細紋南蛇主要棲息於山區、開墾地和住家附近。牠的動作非常迅速，具有在樹梢爬行的能力。	細紋南蛇最大全長約 200 公分的大型蛇類，通體為一致的橄欖棕色，腹面則為一致的黃白色，尾部細長，鱗片光滑，各鱗片邊緣的顏色均較內側為深。細紋南蛇採卵生方式生殖，於 5、6 月間產卵，每窩產卵數為 8 到 12 枚，孵化期約 50 天，初生仔蛇的全長約 26 公分。屬非毒蛇，受激怒時鼻孔常會噴氣發出嘶嘶之噴氣聲，並於被捕時長展現明顯的攻擊行為，常會試圖咬人。	
黑眶蟾蜍	主要棲身於闊葉林、河邊草叢及農林等地，亦會出沒在人類活動的地區，如庭院及溝渠等。	黑眶蟾蜍最大的外觀特徵就是自吻部開始有黑色骨質脊棱，一直沿眼鼻腺延伸至上眼瞼並直達鼓膜上方，形成一個黑色的眼眶，故命名。體型中等至大型，顯現明顯的兩性異形，雄性平均體長 50 至 60mm、雌性則可達 90mm 或以上。	
草花蛇	分布於亞洲南部、東南部區域，生活習性為半水棲。主要棲息於水田、沼澤和濕地。	中型蛇類，具有輕微的毒性，但咬到會傷害人體，身長可達 1.2 米。眼睛下方及眼部後方各有一條黑色的細紋延伸道上唇，體色多為橄欖褐色，並布滿許多不規則的黑色花紋，以蛙類和魚類為食，也有捕食蜥蜴、鳥類和鼠類的紀錄。	
小虎鯨 (保育類 II)	分布於全球熱帶與亞熱帶海域，常出沒在水深較深處，尤其是 500—2000 米以上。	身軀健壯且呈現深色。頭圓，沒有突出的吻，成年個體長有白色的唇線。體側的顏色比較淺，身體尚有刮痕或其他咬痕，腹部往往是白色的並於胸口具有錨狀般的花紋。背鰭高位與身體中央，稍微鐮狀的，胸鰭稍長末端呈圓鈍型，尾鰭中央有缺刻。上顎有 8—11 對與下顎 11—13 對，牙齒成圓錐狀，相當具咬與撕裂的能力	
熱帶斑海豚 (保育類 II)	廣泛分布於全球熱帶至亞熱帶海域，是臺灣海域常見的海豚種類之一。	雄性個體較雌性略大，最大體長可達 2.5 公尺，重約 120 公斤。有著明顯白色嘴尖的熱帶斑海豚，其背部為深灰色，眼睛及身體側面淡色，後彎的背鰭狀似鐮刀。背鰭下方的披肩狀斑塊，是海上觀察辨識的重要依據。	

資料來源：

生態調查資料庫地圖查詢(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)

台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)



3.棲地環境生態評估：

(1) 現地調查：

民國 109 年 6 月，檢核樣站於港南海堤施作區間段，調查範圍為計畫範圍及周圍 500 公尺。環境由喬木、矮灌叢、岸邊草生地及水域環境及建物組成。堤岸周圍植生種多樣性較低，多為人為栽種植被，以白水木、木麻黃、海欖果等喬木作為港南運河兩旁水路交界植生。而堤防綠坡上植被整體植生現況不理想，部分區域有人工種植之灌叢，但尚有未被植生披覆裸露地。水域部分，堤防外保留既有鼎塊，於前後拋塊石加強堤趾基礎保護，堤防內有自行車道、港南運河及親水性公園。

(2) 生態友善措施：

- I. 「補償」堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免將塊石移動擾動，讓海域之底棲生物躲藏。
- II. 「補償」堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。
- III. 「補償」海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。

4.生態保育措施與執行狀況確認：

階段	日期	狀況摘要
施工前	-	-
施工中	109/06/16	1. 港南運河及周遭親水公園未受工程影響。 2. 堤防綠坡保留數棵喬灌木，除人為種植黃槿、厚葉石斑木外，部分有植被覆蓋，但仍有部分未有植被之裸露地，請於施作完工前植栽並配合配置防風林植物，以減緩風蝕程度。 3. 堤防外拋塊石區域有垃圾雜物堆積，施作完工後清除。

施工後	-				
*請詳細檢附照片於本表後，若有建議事項請填寫「N-03 生態專業人員相關意見紀錄表」。					
5.生態異常狀況協助處理：					
類型	發現日期 /通報日期	狀況說明	協助事項及建議	改善情形 (及完成日期)	涉及罰則
-	-	無狀況	-	-	☐ 是， ☒ 否
*若有異常狀況處理事件詳細過程及協助內容等，請另填寫「C-03 環境生態異常狀況處理(1 級適用)」。					
6.民眾參與： ☐ 有，參與單位：_____，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表， ☒ 無					
7.生態情報回傳： ☐ 有 ☒ 無 (提供可回饋機關之新增生態調查或其他重要生態情報)					
項次	情報類別	內容			是否回傳
	☐ 棲地 ☐ 物種 ☐ 人力				☐ 是 ☐ 否

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫，於竣工時交由監造人員，併同竣工圖表送工程執行機關作為工程驗收之參據。
- 2.施工階段「CN-01 民眾參與紀錄表」、「CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表」及「CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表」隨本表一併檢附。
- 3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

填寫人員：杜

提交日期：109/07/15

※生態友善措施照片：(欄位不足時，請自行增加附頁)

施工前	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：
施工中	
	
位置或樁號：0K+500 日期：109/06/16 說明：利用拋塊石形成海岸緩衝帶，除降低暴潮溢淹的發生機率，亦可營造多孔隙緩坡，提供生物棲息的自然環境。	位置或樁號：203722, 2709644 日期：109/06/16 說明：施工期間施工便道進行灑水抑制揚塵，減少粉塵落於植株上，降低對植物之影響。
施工後	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※棲地影像紀錄：(欄位不足時，請自行增加附頁)

施工前	
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：
施工中	
	
位置或樁號：0K+50 日期：109/06/16 說明：堤防外之垃圾雜物請清除。	位置或樁號：0K+350 日期：109/06/16 說明：堤防綠坡部分已有植被覆蓋。
施工後	
預計完工日期 109/07/13	預計完工日期 109/07/13
位置或樁號： 日期： 說明：	位置或樁號： 日期： 說明：

※生態異常狀況及改善照片：

無狀況	無狀況
位置或樁號： 異常狀況說明：	改善情形說明：

備註：
若無異常狀況可免填。

附表C-03 環境生態異常狀況處理

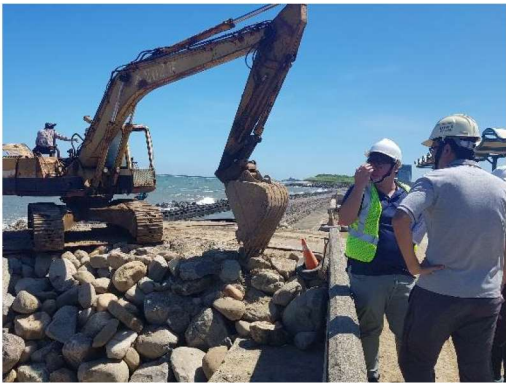
異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計 ☐ 構造物開挖面過大 ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃 ☐ 常流水斷流 ☐ 水質濁度異常 ☐ 環保團體或在地居民陳情 ☐ 其他事件：_____		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		協助事項及建議	
複查者		複查日期	
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	
複查結果及 應採行動			

備註：

- 1.本工程若有異常狀態發生由**監造單位**填寫並提供生態團隊，**生態團隊**將依異常狀態提供協助事項或建議。
- 2.依據環境生態異常狀況處理情形分次填寫記錄。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表C-04 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	杜 (台農院/研究專員)	填表日期	民國 109 年 7 月 16 日
施工圖示			
設計階段	圖示		
施工範圍與生態關注區域套疊圖			

範圍限制現地照片 (施工位置及堆置區)(拍攝日期)		
	位置或樁號：0K+025 日期：109/06/16	位置或樁號：0K+025 日期：109/06/16
		
	位置或樁號：0K+170 日期：109/06/16	位置或樁號：0K+200 日期：109/06/16

生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片拍攝位置及拍攝日期
生態友善措施	堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免移動塊石而擾動底棲生物。	本工程保留原有塊石，並外購塊石提供工程拋放所需，施作工法可營造底棲生物躲藏、棲息之空間。	
			位置或樁號：0+100 日期：109/06/16
	堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。	施工處於施作拋塊石階段，故堤頂綠帶部分尚未施作，建議後續可以種植黃槿、厚葉石斑木，並搭配植栽防風林植物，以減緩風蝕程度。	
			位置或樁號：0K+200 日期：109/06/16
	海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。	施工完成後建議清除垃圾雜物，避免蟹類及鳥類誤食，以及本區為觀光地，維持環境整潔，有助於觀光。	
			位置或樁號：0+000 日期：109/06/16

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.營造團隊每月依據生態友善措施位置及施工情形拍照記錄。

附表 C-05 工程友善措施確認表(施工前說明會使用)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	監造單位	經濟部水利署第二河川局
工程名稱	港南海堤環境營造改善工程(二)	縣市/鄉鎮	新竹市香山區
工區	港南海岸	工區坐標	X：240831，Y：2746159
項目	本工程擬選用友善原則與措施		執行
工程 管理	a. 明確告知施工廠商施工範圍、生態保護對象位置、生態友善措施與罰則。		■是□否
	b. 監督施工廠商以標誌、警示帶等可清楚識別的方式標示施工範圍，迴避生態保護對象。		■是□否
	c. 監督施工廠商依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作		■是□否
	d. 監督施工廠商，當生態保護對象異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並紀錄於「工程友善措施自主檢查表」。		■是□否
	e. 監督施工廠商友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害。		■是□否
	f. 其它：		□是□否
生態 棲地 友善 措施	採行生態友善措施	執行項目及說明	執行
	A.補償：堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免移動塊石而擾動底棲生物。	港南海堤環境營造改善工程依據工程設計圖進行拋塊石方式施作。	■是□否
	B.補償：堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。	施工處於施作拋塊石階段，故堤頂綠帶部分尚未施作，建議後續可以種植黃槿、厚葉石斑木，並搭配植栽防風林植物，以減緩風蝕程度。	■是□否
	C.補償：海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。	施工完成後建議清除垃圾雜物，避免蟹類及鳥類誤食，本區位處觀光地區，維持環境整潔，有助於觀光。	■是□否
無法依設計執行原因及採行措施：(以上勾選「否」者須填寫本欄)			
民眾反映或其他補充事項			

備註：

1. 本表由生態團隊填寫，於施工前依「D-04 工程友善措施設計檢核表」所訂措施逐一確認填寫，並邀設計單位及施工廠商共同確認及簽章後，併同監造計畫書及施工計畫書提交主辦機關。
2. 本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

監造人員簽名(姓名/單位)：

設計人員簽名(姓名/單位)：

工地負責人簽名(姓名/單位)：

生態團隊(姓名/單位)：杜 / 台農院

確認完成日期：109/07/16

※工程平面圖



※生態棲地保護對象照片

	
位置或樁號：0+100 說明：保留原有塊石避免擾動水域生物。	位置或樁號：0+200 說明：堤岸道路邊坡植被生長情形，施工期間注意定時灑水抑制揚塵，減少對植物生長影響。
	
位置或樁號：0+000 說明：垃圾散落於堤外，建議清除避免蟹類或鳥類誤食。	

附表 C-06 工程友善措施自主檢查表(施工期間廠商填具)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局		監造單位	經濟部水利署第二河川局		
工程名稱	港南海堤環境營造改善工程(二)		縣市/鄉鎮	新竹市香山區		
工區	港南海岸		工區坐標	X：240831，Y：2746159		
施工期間						
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名/檢查日期			
			符合標準	簽名處	日期	
補償 (A)	堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免移動塊石而擾動底棲生物。	本工程保留原有塊石，亦外購塊石提供工程拋放所需，施作工法可營造底棲生物躲藏、棲息之空間。	是 ☒ 否 ☐			
補償 (B)	堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。	施工處於施作拋塊石階段，故堤頂綠帶部分尚未施作，建議後續可以種植黃槿、厚葉石斑木，並搭配植栽防風林植物，以減緩風蝕程度。	是 ☒ 否 ☐			
補償 (C)	海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。	施工完成後建議清除垃圾雜物，避免蟹類及鳥類誤食，本區位處觀光地區，維持環境整潔，有助於觀光。	是 ☒ 否 ☐			
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報				

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策：
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免移動塊石而擾動底棲生物。
位置或樁號：0+100 說明：保留原有塊石避免擾動	
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。
位置或樁號：0+200 說明：路面坑洞修補、路側種植植生	
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。
位置或樁號：0+000 說明：垃圾散落於堤外，建議清除	

異常狀況處理			
異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計； ☐ 構造物開挖面過大； ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃； ☐ 常流水斷流； ☐ 水質濁度異常； ☐ 環保團體或民眾陳情 ☐ 其他: _____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		解決對策	

備註：

- 1.本表由**營造單位**填寫。
- 2.施工期間，施工廠商依施工項目進場及變動情形填寫，併同施工日誌提交監造單位及工程執行機關。
- 3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
- 4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

位置或樁號： 異常狀況說明：		改善情形說明：。	

備註：

若無異常狀況可免填。

工地負責人簽名：

提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：無可免

附表 C-07 工程友善措施抽查表(施工期間監造單位填具)

工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	泰欣營造股份有限公司		
工程名稱	港南海堤環境營造改善工程(二)	縣市/鄉鎮	新竹市香山區		
工區	港南海岸	工區坐標	X：240831，Y：2746159		
施工期間					
編號	項目	執行項目及說明	是否符合標準/簽名 /檢查日期		
			符合標準	簽名處	日期
補償 (A)	堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免移動塊石而擾動底棲生物。	本工程保留原有塊石，亦外購塊石提供工程拋放所需，施作工法可營造底棲生物躲藏、棲息之空間。	是 ☒ 否 ☐		
補償 (B)	堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。	施工處於施作拋塊石階段，故堤頂綠帶部分尚未施作，建議後續可以種植黃槿、厚葉石斑木，並搭配植栽防風林植物，以減緩風蝕程度。	是 ☒ 否 ☐		
補償 (C)	海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。	施工完成後建議清除垃圾雜物，避免蟹類及鳥類誤食，本區位處觀光地區，維持環境整潔，有助於觀光。	是 ☒ 否 ☐		
檢查未符標準之原因		以上「異常狀況」時需填報			

※生態保護對象及保育對策：

保護對象	生態保育對策：
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 堤防外的潮間帶於施工期間保留原有之圓石、卵石，避免將塊石移動擾動，讓海域之底棲生物躲藏。
位置或樁號：0+100 說明：保留原有塊石避免擾動	
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 堤頂掏空路基修復後，設置再生瀝青路面及綠帶，植栽配置防風林植物，以減緩風蝕程度。
位置或樁號：0+200 說明：路面坑洞修補、路側種植植生	
	建議生態保育策略採「補償」為原則，使得整體之生態結構與功能得以保全，不受工程影響而降低。 1. 海堤外有大量垃圾堆積，建議辦理清除，避免蟹類或鳥類誤食。
位置或樁號：0+000 說明：垃圾散落於堤外，建議清除	

異常狀況處理			
異常狀況類型	☐ 施工範圍超過原設計； ☐ 構造物開挖面過大； ☐ 生態保護對象異常 ☐ 動物暴斃； ☐ 常流水斷流； ☐ 水質濁度異常； ☐ 環保團體或民眾陳情 ☐ 其他：_____		
狀況通報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	
異常狀況說明		解決對策	

備註：

- 1.本表由**監造單位**填寫。
- 2.施工期間，由監造廠商依施工項目進場及變動情形填寫，相關資料併同本表於成果報告繳交。
- 3.生態團隊訂定檢查項目及標準於施工期間抽查工區。
- 4.施工期間發現異常狀況時，請註明處理方式，第一時間通報監造單位與工程執行機關。

※異常狀況照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

位置或樁號： 異常狀況說明：		改善情形說明：	

備註：

若無異常狀況可免填。

監造單位人員簽名：

提交日期：

生態團隊(單位/姓名)：無可免

附表 CN-01 民眾參與紀錄表

參與日期	108 年 11 月 21 日	現勘/會議/活動名稱	港南海堤環境營造改善工程地方說明會
地點	港南里活動中心	工程階段	☐ 規劃設計 ☐ 施工 ☐ 維護管理
參與方式	☒ 說明會 ☐ 訪談 ☐ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參與人員	單位/職稱	參與角色	
溫	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
劉	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
游	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
翁	經濟部水利署第二河川局	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
陳	市議員	☒ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
港南里里民		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他 在地居民	
意見摘要		處理情形回覆	
1. 港南里韋里長課長意見摘要： 民國 100 年時已向第二河川局申請養灘計畫，因海堤每年都損失許多消波塊，造成海堤掏空，希望能將海堤延伸至出海口。		回覆人員(單位/職稱) <u>第二河川局</u> 本案工程設計時，以不影響堤防安全為優先，將工程設計時邀集相關單位進行會勘研議。	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦機關討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦機關回覆。

生態團隊人員： 嚴

填表日期：109/07/30

※參與照片(欄位不足時，請自行增加附頁)



※簽到簿(詳簽到簿格式)

108 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與-「港南海堤環
境營造改善工程(二)」
生態檢核及民眾參與地方說明會
出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第二河川局

時間	108年11月21日 上午10時00分整		地點	港南里活動中心	
主持人					
出席人員	職	簽名(請以正楷書寫,以利辨 識)		備	註
新竹市政府					
新竹市香山區公所					
新竹市港南里辦公室	里長	李			
港南社區發展協會					

出 席 人 員	職 稱	簽 名 (請以正楷書寫, 以利辨 識)	備 註
新竹市高峰生態協會			
新竹市野鳥學會			
台灣濕地學會			
荒野保護協會 新竹分會			
第二河川局		王	
		王	
		王	
		王	
		王	

[illegible]

出	席	人	員	職	簽名(請以正楷書寫，以利辨 識)	備	註
		與會民眾			陳		
					黃		
					呂		
					曾		
					陳		
					陳		
					張		
					林		
					張		
					王		
					楊		
					鄭		
					陳		
					陳		
					池		
					徐		

附表 CN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

執行機關	經濟部水利署第二河川局		承包廠商	台灣水資源與農業研究院
填表人員 (單位/職稱)	杜 [REDACTED] (台農院/研究專員)		填表日期	民國 109 年 7 月 28 日
檢核事項	工程名稱	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	港南海堤環境營造改善工程(二)	核定設計階段	港南海堤環境營造改善工程(二)生態檢核及民眾參與地方說明會議 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/104168/113917/113931/	

備註：

本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本計畫民眾參與及資訊公開之資料，相關資料併同本表於成果報告繳交。

附表 CN-03 生態專業人員相關意見紀錄表

召開日期	109 年 6 月 16 日	現勘/會議名稱	施工現勘會議/工程督導
地點		工程階段	☐ 規劃設計 ☒ 施工 ☐ 維護管理
辦理方式	☒ 現勘 ☐ 會議 ☐ 訪談 ☐ 其他_____		
出席人員	單位/職稱	辦理事項	
游	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程監造、水利工程	
陳	經濟部水利署第二河川局/工程員	工程監造、水利工程	
胡	經濟部水利署第二河川局/副工程司	工程監造、水利工程	
段	泰欣營造股份有限公司/主任	工程營造、水利工程	
闕	台農院/研究專員	工程生態評析、協助執行檢核機制	
侯	台農院/研究專員	工程生態評析	
杜	台農院/研究專員	工程生態評析	
生態相關意見摘要		處理情形回覆	
1. 闕 (台農院/研究專員): (1) 海堤外垃圾建議辦理清除。 (2) 既有塊石建議不要移動，盡量保留原地，避免原棲息底部生物受到影響。		1. (第二河川局/工程員): (1) 施工完工後將會請營造廠商一併清除垃圾及雜物。 (2) 本工程將會補充堤外拋塊石，小部分區段會有擾動，但大部分區域僅是原有塊石上方堆疊塊石，擾動影響甚小。	

備註：

- 1.本表由生態團隊負責填寫，多次勘查應依次填寫勘查記錄表，並隨表檢附現勘/會議照片及簽到簿。
- 2.意見整理以重要生態課題為主，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及珍稀植物、生態影響等。
- 3.本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理或提供生態專業意見，應即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。

生態團隊人員：闕

填表日期：109/07/29

109 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與 生態檢核工程調查簽到表

- 一、 日期：109 年 6 月 16 日(二)
- 二、 工程名稱：港南海提環境營造改善工程(二)
- 三、 工程位置：新竹市香山區
- 四、 參與人員：

機關/單位	職稱	簽名
二河局	工程員	游
		陳
	副工程師	南
泰欣	主任	段
財團法人台灣水資源 與農業研究院		閔
財團法人台灣水資源 與農業研究院		杜
財團法人台灣水資源 與農業研究院		王

※棲地影像紀錄 (欄位不足時，請自行增加附頁)

	
位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：目前海堤前拋塊石現況。	位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：堤後植生生長狀況。
	
位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：堤頂路面破損情況。	位置或樁號：240831,2746159 日期：109/06/16 說明：路面灑水降低揚塵。

※現勘及會議照片(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
說明：與主辦科同仁討論工程施作內容 (109/6/16)	說明：偕同工程營造商討論目前工程執行情形 (109/6/16)