

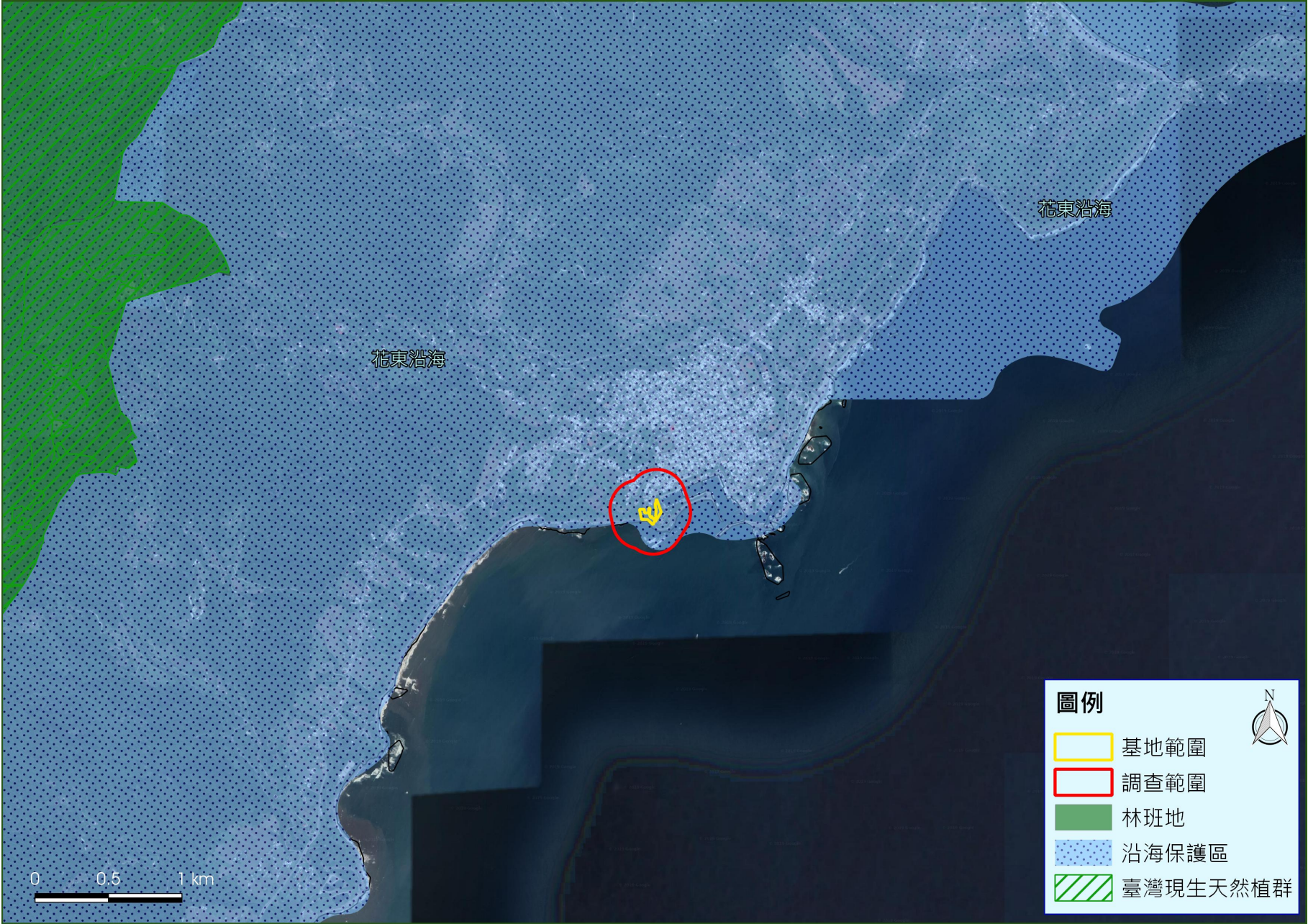
生態評估分析

工程名稱 (編號)	成功生態水質淨化廊道營造計畫	填表日期	民國108年10月09日
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集		
蘇國強	民享環境生態調查有限公司/經理	水陸域動物生態	
陸田奇	民享環境生態調查有限公司/調查員	植物生態	
陳正諺	民享環境生態調查有限公司/GIS工程師	環境敏感位置分析	

1. 生態團隊組成：

職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長	負責工作
民享環境生態調查有限公司/經理	蘇國強	碩士	7年	水域生態、動物生態	水域生態調查評估
民享環境生態調查有限公司/調查員	陸田奇	碩士	1年	植物生態	陸域植被
民享環境生態調查有限公司/GIS工程師	陳正諺	碩士	2年	地景分析	環境敏感位置分析

2. 工程範圍周邊生態敏感區圖：



工程基地周生態敏感區相對位置，本工程範圍位於沿海保護區。

3. 文獻回顧及生態棲地環境評估：

一、計畫範圍概況

本計畫基地範圍位於東北側緊鄰台東縣成功鎮成功漁港(又名新港漁港)，西側鄰近成功氣象站，北側為成功鎮市區，南側為海岸。基地範圍內主要為人工植栽與草生地。基地周圍南側為自然岩岸，與三仙台之海岸類型相同；東側與北側為人工建物；西側為海岸林。

成功漁港位於台東縣成功鎮中部地區，該地區為黑潮(暖流)與親潮(寒流)必經之地，因此漁產量豐富。每年3月底至6月為漁獲豐盛之季節，10月因東北季風來襲，同時帶來大量的旗魚。同時，成功漁港也是東海岸賞鯨活動的重要據點。

二、文獻回顧

本案彙整環佑實業有限公司民國99年所著之《台東新設成功淨水場環境影響說明書》、規模工程顧問有限公司與澄品工程顧問股份有限公司民國91年所合著之《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》、松暉工程顧問有限公司民國98年所著之《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》以及台灣環境資訊協會民國105年至107年所著之《臺灣珊瑚礁體檢成果報告》(一年一本)等文獻生態調查成果說明如下：

(一)陸域生態

1.植物

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，第一次調查發現65科150屬164種植物，第二次調查發現68科154屬

169種植物。人工建物周圍以人為栽植之行道樹及園藝植物為主，主要有瓊崖海棠、大葉山欖、朱槿、麵包樹、紅花夾竹桃、小葉欖仁、馬纓丹、金露華、長春花等；濱海沿岸主要為低矮的海濱植物，如濱豇豆、濱刀豆、雙花蟛蜞菊、馬鞍藤、毛馬齒莧、裂葉月見草為主；草生灌叢主要為大花咸豐草、大黍、狼尾草等，伴生植物則有桔梗蘭、月桃、賽芻豆、孟仁草、紅毛草、褐毛狗尾草等；次生林主要為相思樹、樟樹、石朴、食茱萸、楓香、綠竹、銀合歡、山麻黃、白匏仔、血桐、野桐等。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現70科166屬191種維管束植物。該地區以草生地為主要植群，以甜根子草、孟仁草、象草、白茅草、白花鬼針、昭和草、長柄菊、雙花蟛蜞菊、藿香薊、紫花藿香薊、含羞草、紅花野牽牛、葎草、龍葵、長穗木等較為優勢。該地區尚保留部分人工及次生演替闊葉林，主要以相思樹林為主，銀合歡、構樹、稜果榕、血桐為次優勢物種。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現44科97屬112種維管束植物。人工植被以椰子、銀合歡、相思樹等人造林為主；天然植被之喬木類以構樹、血桐、蟲屎為主，灌木類則以馬纓丹、黃荊、長穗木為主，草本植物以五節芒、大黍、象草、甜根子草為主。

2.鳥類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現27科40種鳥類，其中烏頭翁為台灣特有種；大冠鷲、鳳頭蒼鷹、竹雞、環頸雉、棕三趾鶉、綠鳩、五色鳥、紅嘴黑鵯、鉛色水鵯、小彎嘴、畫眉、褐頭鷓鴣、八哥、小卷尾、大卷尾、樹鵲等為台灣特有亞種；保育類動物則有大冠鷲、鳳頭蒼鷹、環頸雉、烏頭翁、紅尾伯勞、鉛色水鵯、畫眉、朱鸛等。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現21科35種鳥類，其中以文鳥科較為優勢。台灣特有種有烏頭翁1種鳥類；台灣特有亞種有五色鳥、鳳頭蒼鷹、大冠鷲、竹雞、樹鵲、大卷尾、紅嘴黑鵯、繡眼畫眉等9種鳥類；保育類動物則有烏頭翁、紅尾伯勞、鳳頭蒼鷹、大冠鷲等4種鳥類。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現15科27種鳥類，以烏頭翁為優勢物種。其中發現台灣特有種烏頭翁1種鳥類；台灣特有亞種竹雞、緋秧雞、珠頸斑鳩、紅嘴黑鵯、棕背伯勞、台灣畫眉、小彎嘴畫眉、山紅頭、褐頭鷓鴣、八哥、大卷尾、樹鵲等12種鳥類；保育類動物則有烏頭翁、紅尾伯勞、台灣畫眉等3種鳥類。

3.哺乳類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現2科2種哺乳類，分別為棕蝠及赤腹松鼠。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現3科3種哺乳類，包含家蝠、赤腹松鼠、家鼠。其中赤腹松鼠為台灣特有亞種。

4.兩棲類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現4科4種兩棲類，包含小雨蛙、梭德氏赤蛙、褐樹蛙、黑眶蟾蜍。其中褐樹蛙為台灣特有種。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現4科4種兩棲類，包含黑眶蟾蜍、小雨蛙、澤蛙、日本樹蛙。其中以小雨蛙、澤蛙較為優勢。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現4科6種兩棲類，包含黑眶蟾蜍、日本樹蛙、白領樹蛙、小雨蛙、澤蛙、虎皮蛙。其中以日本樹蛙較為優勢。

5.爬蟲類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現2科3種爬蟲類，包含疣尾蜥虎、無疣蜥虎、紅斑蛇。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現4科6種爬蟲類，其中以沿岸島蜥較為優勢。並發現台灣特有種斯文豪氏攀蜥1種爬蟲類。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現3科3種兩棲類，包含斯文豪氏攀蜥、中國石龍子、斑龜。其中斯文豪氏攀蜥為台灣特有種。

6.蝶類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現5科18種蝶類，其中以台灣紋白蝶、荷氏黃蝶、沖繩小灰蝶、波紋小灰蝶等較為優勢。台灣特有種有台灣小波紋蛇目蝶、窄翅波眼蝶、大波紋蛇目蝶等3種。

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，共發現7科19種蝶類，其中以尖翅褐斑蝶、泰雅三線蝶、日本紋白蝶較為優勢。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，共發現6科21種蝶類，其中以沖繩小灰蝶、荷氏黃蝶較為優勢。

(二)水域生態

1.魚類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現4科7種魚類，包含黑塘鱧、棕塘鱧、粗首鱚、大吻蝦虎、日本禿頭鯊、寬頰禿頭鯊、尼羅口孵魚。其中粗首鱚、大吻蝦虎為台灣特有種。

2.蝦蟹螺貝類

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現5科8種蝦蟹螺貝類，包含字紋弓蟹、台灣絨螯蟹、台灣沼蝦、粗糙沼蝦、拉氏青溪蟹、中華蟹、錐蜷、瘤蜷等物種。其中以字紋弓蟹較為優勢。

3.水生昆蟲

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現12科水生昆蟲。所紀錄之物種皆為常見之物種。其中以紋石蛾科較為優勢。

4.浮游植物

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現4門22屬浮游植物，包含矽藻門、褐藻門、綠藻門、甲藻門等藻類。第一次調查以卵形藻、橋彎藻較為優勢；第二次調查以異極藻較為優勢。

5.浮游性動物

參考《台東新設成功淨水場環境影響說明書》調查結果，共發現橈足類、介形目等兩大類浮游動物。調查結果顯示調查水域的浮游動物並不豐富。

(三)海域生態

1.植物性浮游生物

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，第一次調查共發現3綱53種藻類，其中以舟形藻、菱形藻較為優勢；第二次調查共發現1綱31種藻類，其中星杆藻、菱形藻較為優勢。

2.動物性浮游生物

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，第一次調查共發現27種動物性浮游生物，其中以橈腳類較為優勢；第二次調查共發現24種動物性浮游生物，其中以橈腳類、海桶類較為優勢。

3.底棲生物

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，第一次調查共發現41種底棲生物，其中以軟體動物種類最多(22種)。在各種底棲生物當中，以蜈蚣櫛蛇尾、馬克岩磁蟹較為優勢；第二次調查共發現45種底棲生物，其中以軟體動物類最多(26種)。在各種底棲生物當中以蜈蚣櫛蛇尾、光蟹硬殼寄居蟹較為優勢。

4.珊瑚

根據《台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書》調查結果，當地海域之珊瑚群以軟珊瑚所佔比例較多，如花環肉質軟珊瑚，其次為穗軟珊瑚；石珊瑚則以軸孔珊瑚、萼柱珊瑚、華倫圓菊珊瑚、澳洲角星珊瑚較為常見。

參考《寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書》調查結果，石珊瑚發現軸孔珊瑚、微孔珊瑚、菊珊瑚、火珊瑚等物種；軟珊瑚發現肉質軟珊瑚、白鞭珊瑚等物種。

參考《臺灣珊瑚礁體檢成果報告》調查結果，基輦地區105年之活珊瑚覆蓋率33.1%~41.9%，106年為28.1%~54.4%，107年為44.4%。珊瑚之組成3年皆以硬珊瑚為主。指標性魚類105年僅發現蝶魚1種魚類，調查到之數量稀少；106年紀錄到蝶魚、石鱸、笛鯛等3種魚類，調查到之數量不多；107年發現蝶魚、鸚哥魚、裸胸鯙等3種魚類，調查到之數量稀少。

本計畫為既有漁港水質淨化廊道營造工程，回顧文獻結果顯示基地附近並無珍貴樹木生長，水陸域動物則多為常見之一般種類及保育類物種，如：環頸雉、紅尾伯勞、烏頭翁、大冠鷲、畫眉、朱鸛等...等。依現地狀況初步判視，基地西面為海岸防風林，可能為較敏感區域，除可提供樹棲性關注保育鳥類棲息外，亦應於現地調查時確認是否有陸蟹族群棲息於此防風林下方環境，並依調查結果規劃關注物種及保育對策，包含陸蟹釋卵路徑。海域珊瑚初步判視，基地外海可能有珊瑚分布，須依現地勘查結果判斷後續進一步海域調查及工程施作時的保育作為。

參考文獻：

文獻一、環佑實業有限公司。2010。台東新設成功淨水場環境影響說明書。

文獻二、規模工程顧問有限公司、澄品工程顧問股份有限公司。2011。台東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

文獻三、松暉工程顧問有限公司。2009。寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書。

文獻四、台灣環境資訊協會。2016。2016臺灣珊瑚礁體檢成果報告。

台灣環境資訊協會。2017。2017臺灣珊瑚礁體檢成果報告。

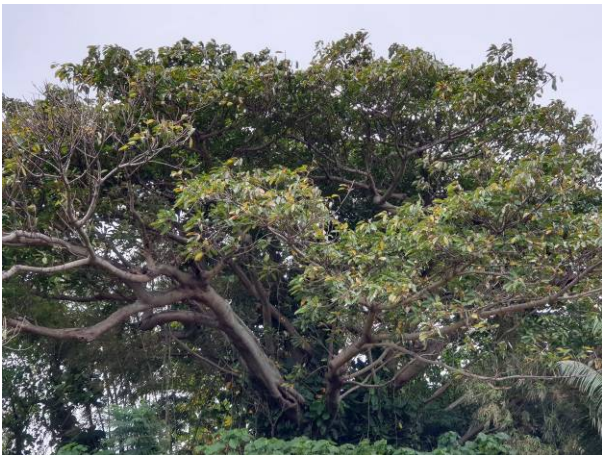
台灣環境資訊協會。2018。2018臺灣珊瑚礁體檢成果報告。



參考文獻調查位置圖

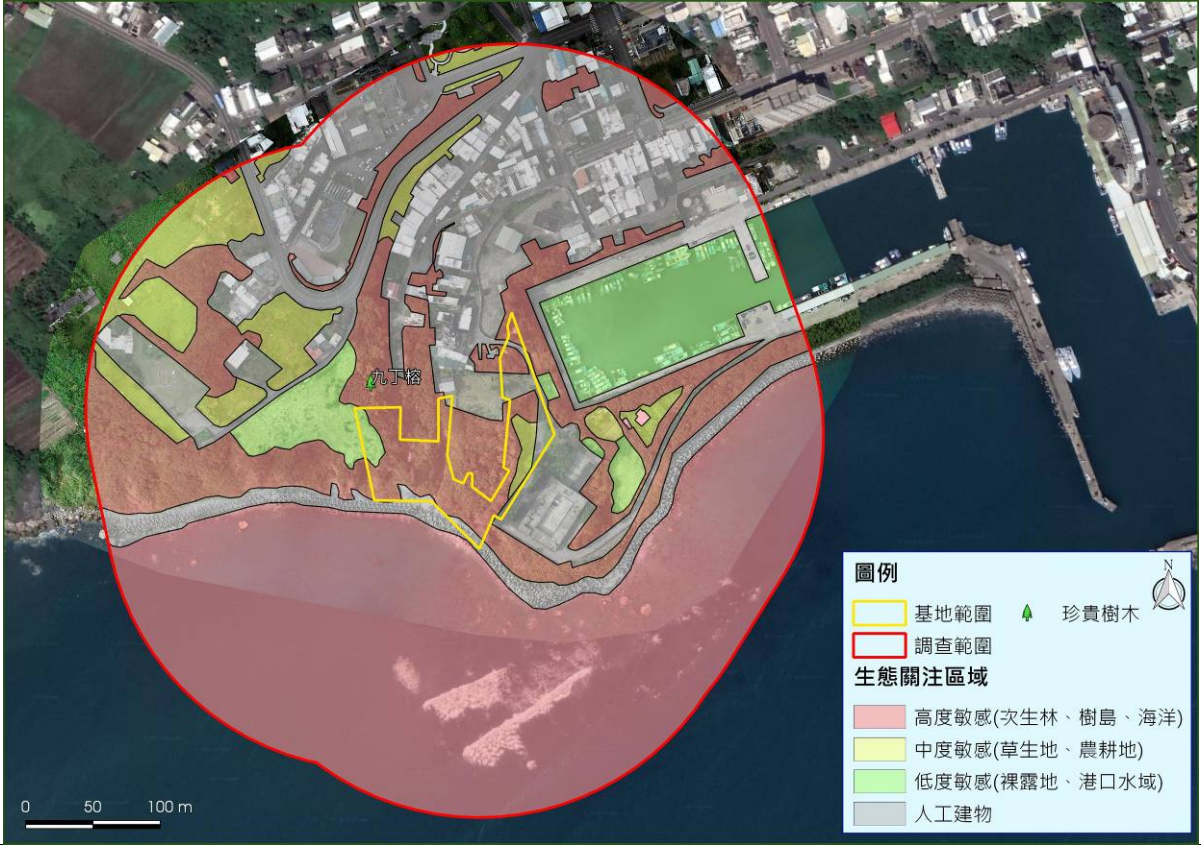
4. 棲地影像紀錄：（拍攝日期：108/10/16）

	
基地環境	基地環境及聯外道路植栽情形
	
基地外港口環境	基地外港口環境

			
基地外草生地環境		基地外裸露地	
			
基地外人工建物		基地外草生灌叢	
			
保存大樹－九丁榕		保存大樹－九丁榕	

5. 生態關注區域說明及繪製：

工程預計施作範圍周邊主要為海岸林及草生灌叢(紅色區域)、草生地(綠色區域－低度敏感)及人工建物(灰色區域)，此為規畫基地範圍周邊較為重要及敏感之生態棲息環境(參考圖二)。施作範圍內有大面積草生灌叢(紅色區域－高度敏感)，可提供小型哺乳動物及兩棲爬蟲類躲藏，工程範圍內發現之植物多屬於人為植栽及低海拔常見植物。工程規畫施作範圍周邊緊鄰房屋及農耕地，人為活動頻繁。海岸堤防為既有水泥結構物及外圍濱海消波塊，周遭有草本植物包含大花咸豐草、五節芒及人為種植木本植物小葉欖仁、龍柏及榕樹等在此生長。基地規劃區域屬於沿海保護區，因此建議未來在施作工程時，應留意廢水的排放避免影響海水混濁度及整體水質環境。施作過程中應儘量減輕對周邊草生灌叢(紅色區域)的影響。此外，應注意工程施作過程施工便道，應選擇原有的道路為主，避免工程施作過程時影響鄰近較中高敏感區域，也應注意材料及機具擺放避免降雨地表逕流對海水水質造成的直接影響。



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

本計畫建議採用縮小及減輕之保育策略，工程基地位屬於人為植栽之草生地、喬木植栽及原生草生灌叢，此區域為動物棲息或躲藏之環境此區域以地表植被判斷，應歸於紅色高度敏感區，但依現地勘查結果，多為人為植栽或先驅物種等，經判釋除規畫基地西北側有樹徑較大之九丁榕個体外，其餘並無發現敏感物種，建議施作前應將此個體作明確標註，並注意施工便道開闢或暫置場應避開此個體附近區域，優先使用既有之道路及空曠草生地以減少新闢之施工道路及暫置場域的影響。工程施作考量上應以縮小或減

輕圍保育原則，減少對此區域全面性施作之影響，在必要施作範圍外盡量保留現地原有人工植栽，以減輕對動物棲地的影響。施作期間應注意工程機具、材料、廢水及油污料的排放，避免工程放流水或材料暫置場經下雨過後之地表逕流水對海域之影響，並應避免夜間施工之燈光等因子對周邊草生地及草生灌叢環境動物之影響。

