

大鵬灣國家風景區周邊工程

生態檢核自評委託案

生態評估階段報告書



交通部觀光署
Tourism Administration, MOTC

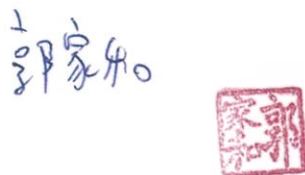


大鵬灣
Dapeng Bay

委託單位：交通部觀光署

大鵬灣國家風景區管理處

執行單位：和森生態有限公司

受託生態檢核評估業簽章	生態檢核評估負責人簽章
	

中華民國 112 年 11 月

目錄

第一章 前言.....	5
一、計畫緣起.....	5
二、整體工作項目.....	6
第二章 生態檢核流程與工程階段說明.....	7
一、自評階段工作內容.....	7
(一) 現場勘查.....	7
(二) 生態背景資料蒐集.....	7
(三) 衝擊評估與保育策略探討.....	8
(四) 大鵬灣國家風景區觀光工程生態檢核確認表填寫.....	8
(五) 民眾參與和資訊公開.....	8
二、生態檢核執行團隊介紹.....	8
第三章 大鵬灣國家風景區觀光工程生態自評分析.....	11
一、工程案件分佈位置.....	11
二、工程生態檢核自評分析.....	12
(一) 大鵬灣國家風景區管理處辦公室管線及環境修繕工程....	13
(二) 潮口部分疏濬工程.....	16
(三) 青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程.....	20
(四) 蚵殼島海底管線工程及蚵殼島泊靠設施整修工程.....	23

(五) 濱灣遮體工程補建照案	26
(六) 小琉球海景休憩度假區與大福西修繕工程	29
第四章 大鵬灣國家風景區內工程生態檢核自評結論	35
附件一、生態團隊生態背景資料	- 1 -
附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表	- 3 -
附件三、生態團隊及專家委員現勘照片	- 8 -
附件四、參考文獻	- 13 -
附件五、大鵬灣國家風景區管理處七件觀光工程生態檢核確認表	- 15 -

圖目錄

圖 1 大鵬灣國家風景區管理處 112 年度預定工程分佈位置	11
圖 2 大鵬灣風管處辦公室管線及環境修繕工程生態保護區域套疊結果.....	15
圖 3 辦公室管線及環境修繕工程現勘確認照	16
圖 4 潮口部分疏濬工程生態保護區域套疊結果	18
圖 5 大鵬灣瀉潮出海口旁植群	19
圖 6 青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程生態保護區域套疊結果	21
圖 7 青洲濱海遊憩區遊客中心勘查現況	23
圖 8 蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程生態保護區域套疊結果	25
圖 9 蚵殼島勘查現況	26
圖 10 濱灣遮體工程-補建照案工程生態保護區域套疊結果.....	28
圖 11 濱灣之心遮體工程勘查現況	28
圖 12 小琉球海景休憩度假區大福西修繕工程生態保護區域套疊結果	30
圖 13 小琉球海景休憩度假區勘查現況	33
圖 14 大福西修繕工程勘查現況	34

表目錄

表 1 本計畫生態檢核團隊簡歷表	9
表 2 本計畫生態檢核專家委員簡歷表	10
表 3 大鵬灣風管處辦公室管線及環境修繕工程是否與生態保護區重疊確認表	14
表 4 潮口部分疏濬工程是否與生態保護區重疊確認表	17
表 5 青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程是否與生態保護區重疊確認表	20
表 6 蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程是否與生態保護區重疊確認表	24
表 7 濱灣遮體工程-補建照案是否與生態保護區重疊確認表	27
表 8 小琉球海景休憩度假區與大福西修繕工程是否與生態保護區重疊確認表	29
表 9 大鵬灣國家風景區 112 年度七件觀光工程生態檢核自評分析表	36

第一章 前言

一、計畫緣起

近年來，為減輕公共工程對生態環境造成之影響，並落實生態工程永續發展理念，維護生物多樣性資源與環境友善品質，行政院公共工程委員會自國 95 年度辦理「建立生態工程案件檢核評估作業之研究」委託研究案，並整合內政部、經濟部、交通部、行政院環境保護署及農業委員會等部會執行生態檢核成果，於民國 106 年 4 月 25 日公告「公共工程生態檢核機制(108 年 5 月 10 日名稱修正為公共工程生態檢核注意事項)」，提出中央政府各機關辦理新建工程或地方政府辦理受中央補助經費逾 50%之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業；於 112 年 7 月 18 日行政院公共工程委員會工程技字第 1120200648 號函修正，為原構造物範圍內整建或改善、已開發場所，應經上級機關審查確認無涉及生態環境保育議題，始無需辦理生態檢核並在生態檢核作業流程新增民眾參與、資訊公開時間點及方式。

有鑑於此，交通部觀光署依此為據，為減輕觀光工程對生態環境造成的負面影響並積極創造優質旅遊環境，訂定各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案(交通部觀光署，2023)。因此，大鵬灣國家風景區管理處依觀光工程生態檢核第四條規定，在啟動各項觀光工程時，應先填寫「表 1-○○國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表」，自評是否應辦理生態檢核。依此規定，大鵬灣國家風景區管理處(以下簡稱大鵬灣風管處)進行自評前遂委託和森生態有限公司團隊(以下簡稱本生態團隊)並邀請具生態相關背景之專家委員共組生態檢核自評團隊，針對大鵬灣國家風景區管理處 112 年預定觀光工程案，依國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表內容進行生態勘查並給於相關意見。

二、整體工作項目

依循交通部觀光署「各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」，為減輕各國家風景區管理處進行觀光公共工程時對生態環境造成的負面影響並積極創造優質旅遊環境，在辦理觀光工程申報前應進行自評是否應辦理生態檢核。因此，本計畫案依規定進行下列工作事項。

- (一) 確認預定工程區域是否涉及保護區及其它生態相關議題區域。
- (二) 確認工程內容及預定工法是否可能影響該區域生態環境。
- (三) 組成含生態及工程專業之跨領域工作團隊，透過現場勘查並蒐集、整合相關單位意見，評估潛在生態課題、確認工程範圍及周遭環境之生態議題與生態保全對象。
- (四) 根據現地勘查結果評析該工程進入設計階段時是否需要進行生態檢核。
- (五) 協助確認大鵬灣風管處觀光工程生態檢核確認表之填寫。

第二章 生態檢核流程與工程階段說明

參照交通部觀光署「各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」第二條規定，各國家風景區管理處除辦理災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、原構造物範圍內之整建或改善、已開發場所、維護管理、配合活動搭建之臨時設施、植栽綠美化及規劃取得綠建築標章之建築工程以外之新建工程，應辦理生態檢核作業。目前大鵬灣國家風景區 112 年預定工程案共有七件，皆屬自評階段，因此由大鵬灣國家風景區為主辦單位，協同生態專業團隊並邀請生態專家委員進行工程預定開發區域現勘並由生態專業團隊主導下協助執行自評階段相關工作。

一、自評階段工作內容

(一) 現場勘查

工程主辦單位應邀集相關單位、生態專業與工程專業等人員，針對預定開發場域進行現勘，瞭解工程內容與目的。生態專業人員應針對環境現況、可能面臨之環境輿論以及相關關注物種等議題，並與工程背景等相關人員視工程個案特性、用地空間、水理特性、地形地質條件及安全需求等，並依生態資料蒐集調查及工程影響評析內容討論最適當之生態保育策略及辦理後續辦理生態保育相關作業。

(二) 生態背景資料蒐集

蒐集彙整預定開發場域周遭相關生態環境資訊，透過實際進行生態調查工作並配合區域生態敏感區域圖呈現工區內需關注的生態議題，並透過衛星影像將法定生態保護區及相關生態議題之圖層與

定開發場域進行套疊，以瞭解本工區及周遭範圍是否涉及法定保護區範圍內。

(三) 衝擊評估與保育策略探討

將現勘及工程預定區域所搜集之生態相關資料進行整理，並整合多方意見並遵循迴避、縮小、減輕與補償四大原則提出後續相關建議。

(四) 大鵬灣國家風景區觀光工程生態檢核確認表填寫

依交通部觀光署國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表內容，將勘查及專家委員意見整理並依分析結果及工程內容填寫生態檢核確認表。內容仍應包含資料文獻彙整、生態資料搜集建置、現場勘查、民眾參與、生態影響預測等項目，並公開相關資訊供民眾查詢。

(五) 民眾參與和資訊公開

工程單位在開發設計直至施工結束後續維護管理階段，均在每一個生態檢核階段時採納民眾意見；因此在自評階段施行前如有當地民眾或是關心該區開發之民間團體等，能在自評結果後辦理說明會，述明工程執行緣由、目的及可能面臨之生態衝擊與對應的改善方式等，若無則將後續自評結果進行公開。

二、生態檢核執行團隊介紹

大鵬灣風管處觀光工程自評階段之生態檢核委託案，主要由和森生態有限公司生態專業團隊執行並依循生態保育之原則執行資料蒐集及生態影響評估。該公司成立於 2022 年，執行成員均為生態相關科系畢業，且執行有多年生態調查及監測等相關實績工作，長期經營屏東、高雄、台南等地區의政府及民間委託生態監測調查案，尤以屏

東為主。本團隊成員其自身生態相關學經歷，皆符合公共工程生態檢核規範中第六條及各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案第六條第一項之規定。各階段之生態檢核應由具有生態背景人員(如生態相關科系畢業或有二年以上生態相關實績工作者)配合辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案，提出生態保育措施並落實等工作。本團隊將配合工程方辦理生態資料蒐集、調查、評析及協助將生態保育之概念融入工程方案中，提出生態保育措施並落實。本團隊人員名單如表 1 所示，其公司及負責人相關背景資料如附件一所示。

表 1 本計畫生態檢核團隊簡歷表

團隊人員 (姓名/職稱)	學歷	相關 年資	生態檢核工作分配
郭家和 執行長	國立屏東科技大學生物資源研究所/博士	13	總管理與督導、控管進度及工作品質
張起華 副執行長	國立屏東科技大學森林系/碩士	10	動植物調查及專案管理
何季耕 調查專員	國立屏東科技大學森林系/碩士	10	動植物調查
陳宏昌 調查專員	國立屏東科技大學野生動物保育研究所/碩士	9	陸域動物調查、資料分析、棲地評估
謝季恩 調查專員	國立屏東科技大學野生動物保育研究所/碩士	14	植物調查、現勘生態評估、水域調查、報告撰寫

此外，本案依據行政院公共工程委員會所制定的公共生態檢核作業程序辦理，在提報審議至維護管理各階段應採納民眾意見，可以透過個人、團體訪談、現勘、工作坊、諮詢或審查會、座談會及論壇和公聽會等各種不同的形式辦理民眾參與。因此，由生態團隊邀請具有生態相關背景之專家委員協同大鵬灣風管處，於 2023 年 11 月期間於

預定工程案區現場進行實地勘查並依工程範圍、預定工法及現勘結果提出生態評估與建議，參與之專家委員名單如表 2 所示，現勘後專家學者參與意見如附件二所示。

表 2 本計畫生態檢核專家委員簡歷表

委員姓名	單位	專長領域	備註
魏浚紘	國立屏東科技大學-森林系	地理資訊系統、森林資源調查與資訊管理	專家學者 (生態資源)
何立德	國立高雄師範大學-地理學系	自然地理學、自然保育、地形學	專家學者 (地理資源)
吳守從	實踐大學觀光-管理學系	生態旅遊、文化觀光、遊憩衝擊及資源監測	專家學者 (觀光資源)

第三章 大鵬灣國家風景區觀光工程生態自評分析

一、工程案件分佈位置

112 年度大鵬灣國家風景區觀光工程預定工程共有七件，分別為「大鵬灣國家風景區管理處辦公室管線及環境修繕工程」、「潮口部分疏濬工程」、「青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程」、「蚵殼島海底管線工程」、「蚵殼島泊靠設施整修工程」、「濱灣遮體工程-補建照案」及「小琉球海景休憩度假區與大福西修繕工程」等七件。按照公共工程生態檢核機制設計之作業流程七件工程皆屬提報審議階段前自評作業。有鑑於本計畫之工程案件範皆落在大鵬灣國家風景區內(圖 1)，因此，本生態團隊依交通部觀光署各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案中工程生態檢核確認表內容進行可行性評估並分別討論。

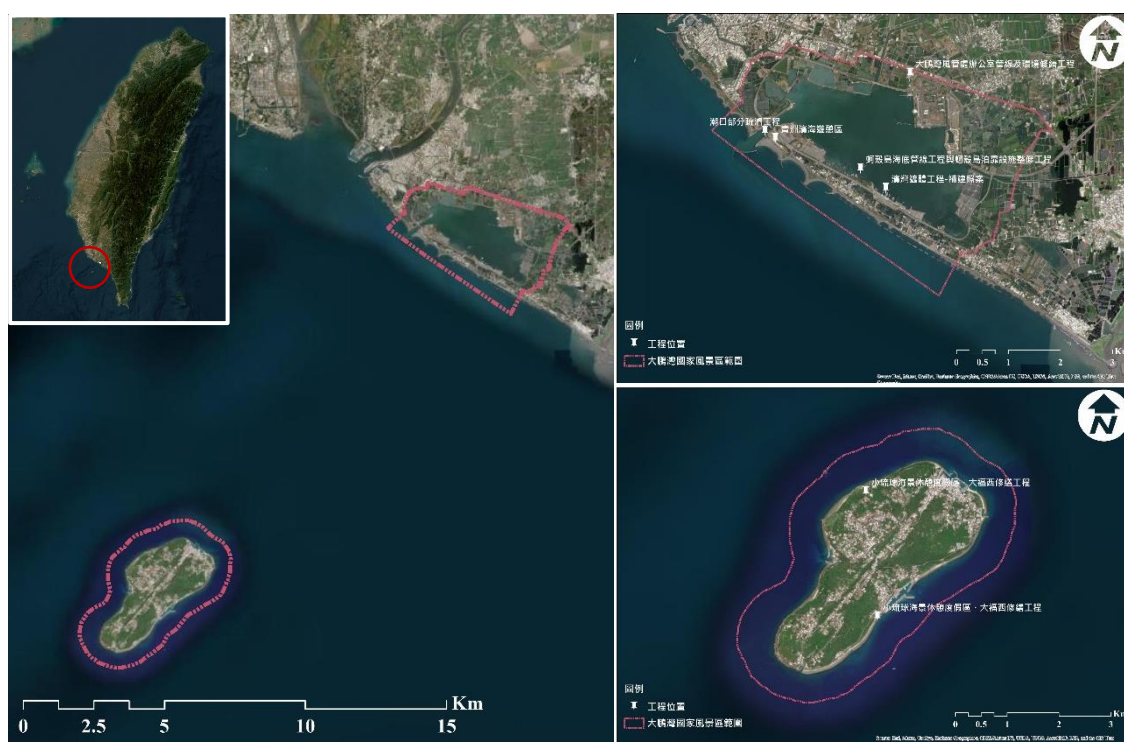


圖 1 大鵬灣國家風景區管理處 112 年度預定工程分佈位置

二、工程生態檢核自評分析

在生態檢核檢視上，本生態團隊依預定開發場域並套疊衛星影照圖來判斷工程影響周圍情況，並配合工程設計圖所繪製的範圍及比例尺進行繪製，探討範圍包含工程本體所在的地點，以及工程可能進行開挖影響或變更地形地貌的區域，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍等，並標註具重要生態價值的保護對象，明確呈現應關注之生態敏感區域。另外，工程單位與生態團隊討論定案之生態保育對策亦可標示於圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。

此外，工程範圍是否有無涉及保護區方面，本生態團隊透過法定生態保護區之國家公園、國家自然公園、自然保護區、自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、水產動植物繁殖保育區、國有林自然保護區、國家森林遊樂區、國家重要濕地、國有保安林等；其中，附件五觀光工程生態檢核確認表中環境敏感地區，依海岸管理法所劃設之海岸保護區經生態團隊與委託單位確認後，大鵬灣國家風景區全區原為海岸保護區內，但依內政部內授營綜字第 1080819320 號來文，大鵬灣國家風景區域已排除海岸保護區之特定區域，因此在生態敏感區上不列入分析。除環境敏感地區外，加上在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注區域之 IBA 重要野鳥棲地、紅皮書受脅植物重要棲地、國土綠網關注河川及關注農田圳溝或埤塘池沼等地理圖資。本生態團隊也選用特定水土保持區、屏東縣受保護樹木分布圖層來瞭解工程範圍是否有無涉及在生態敏感區域內。

三、工程案件環境影響評估

生態團隊成員皆具有生態相關背景及學經歷人員所組成，相關現勘工作於 2023 年 11 月 25 號前完成，期間生態調查人員透過蒐集工程施作區域既有生態環境及相關議題等資料並邀集生態專業人員辦理現場勘查；分析工程內容、工程計畫構想方案對生態環境之影響及可能涉及之受關注物種；並透過地理資訊系統 (Geographic Information System, GIS) 將生態相關圖層進行套疊分析，確認大鵬灣國家風景區內所預定執行之觀光工程是否涉及任何法定之生態保護區。以下就各工程性質並依觀光署觀光工程生態檢核確認表中生態核檢自評是否免辦理生態檢核分別給於建議。

(一) 大鵬灣國家風景區管理處辦公室管線及環境修繕工程

本工程主要為大鵬灣國家風景區管理處辦公室相關管線整修，工程範圍為大鵬灣國家風景區管理處內，其位於台灣屏東縣東港鎮大潭路 169 號，由於旅遊產業日漸蓬勃，政府在推動、開發觀光遊憩區的規劃上，投入更多心力。大鵬灣國家風景區為台灣地區少數大型瀉湖地型之一，水域廣闊平靜，視野良好，漁村人文景觀純樸，具有豐富之生態景觀遊憩資源。當地屬南台灣亞熱帶氣候，適宜水域活動，區位和交通條件良好。大鵬灣國家風景區擁有豐富生態及觀光資源，也是交通部觀光署所屬第四個國家級風景特定區，並於民國 85 年 11 月經交通部公告經營管理範圍，民國 86 年 11 月正式成立「大鵬灣國家風景區管理處」，以期積極推動該風景特定區之開發，不僅在觀光資源整合與管理全面升級，也為遊客提供更優質的服務(大鵬灣國家風景管理處，2023)。

大鵬灣國家風景區管理處成立至今已逾 20 多年，其辦公室內部線路老舊需進行重新整修，因此，本次工程項目主要為大鵬灣國家風

景區管理處辦公室相關管線整修。辦公室周遭環境主要以遊客中心、道路、停車場、花圃及相關遊客相關設施等建物為主體，生態環境部分人工栽植之行道樹如欖仁(*Terminalia catappa*)、小葉欖仁(*Terminalia mantaly*)、蒲葵(*Livistona chinensis*)、台灣海棗(*Phoenix hanceana*)等景觀植物為主。是否涉及到生態保護區範圍方面，本生態團隊依工程預定範圍透過地理資訊系統並依內政地理資訊圖資雲整合服務平台所提供之圖資進行套疊分析(內政部，2023)；依法定生態敏感區(生態保護區以及自然保護區等)、在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注及其它類型，其結果顯示大鵬灣風管處遊客中心預定工程範圍無直接涉及到生態保護及較敏感區域，此外，預定工程範圍內也無屏東重要受保護樹木存在(表 3、圖 2)。

表 3 大鵬灣風管處辦公室管線及環境修繕工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否
	國家重要濕地	否
	國有保安林	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否

類別	圖層名稱	是否涉及
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
	塘池沼	否
其它	65 區特定水土保持區	否
	屏東縣重要受保護樹木	否

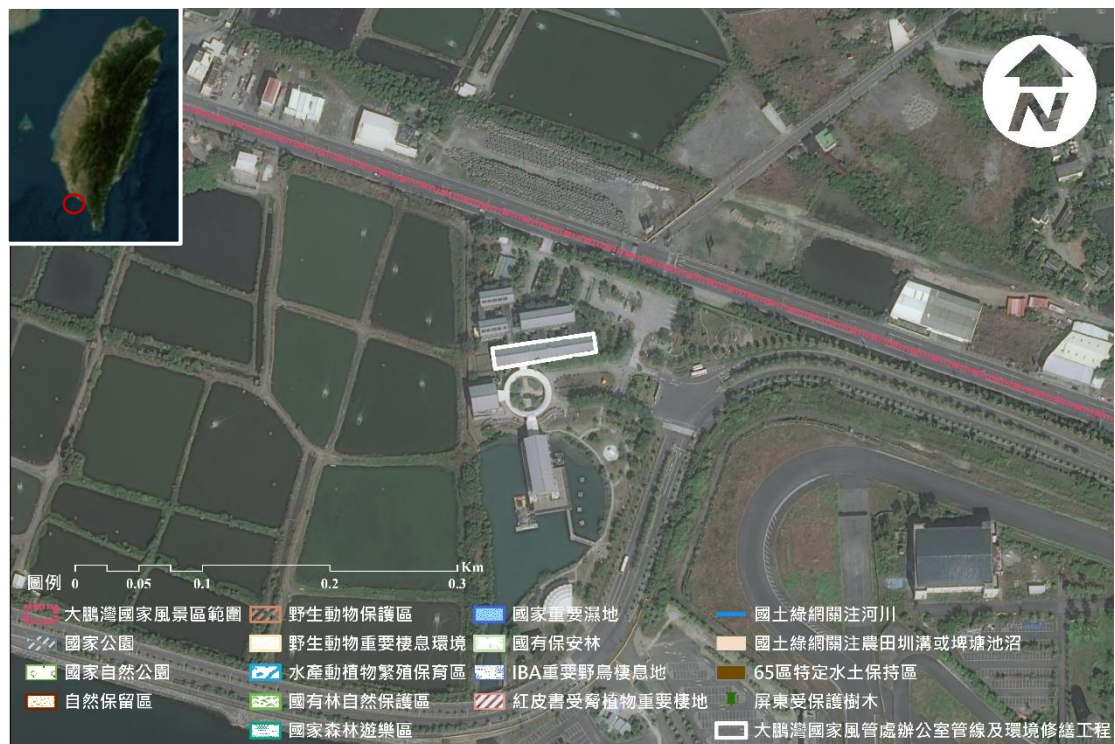


圖 2 大鵬灣風管處辦公室管線及環境修繕工程生態保護區域套疊結果

由生態團隊人員及專家委員現勘結果來看，本案工程周遭環境多人工建物為主，雖在遊客中心旁有魚塢、瀉湖及濕地等水域棲地，勘查時也記錄到不少鳥類活動，如小白鷺(*Egretta garzetta*)、蒼鷺(*Ardea cinerea*)、小杓鷸(*Numenius minutus*)、家燕(*Hirundo rustica*)等，但本工程內容主要為大鵬灣風管處辦公室內管線及環境修繕相關工程，為既有建築修繕，對於生態影響層面小。因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核；而在工程部份委員

建議在管線包覆上應考量防止鳥類築巢及小型動物誤入，此外在工程廢棄物上應妥善處理並避免餵食流浪犬類。



圖 3 辦公室管線及環境修繕工程現勘確認照

(二)潮口部分疏濬工程

潮口部分疏濬工程位於大鵬灣國家風景區西南側，其工程範圍為環灣大道之跨海大橋下方河道，主要位在大鵬灣瀉湖主要出海口處，其工程內容為跨海大橋附近海域淤積沙土清淤。大鵬灣原為高屏溪及林邊溪河砂入海後，經海流與季風之作用所形成砂嘴，迴淤圍堵近海淺灣所形成的囊狀內灣，即通稱的瀉湖，面積約 532 ha，水深平均約 2~6 m。由於地勢之故及波浪與潮汐等自然營力影響，大鵬灣瀉湖會逐漸淤積變淺陸化，因此，必須定期辦理疏濬，以維持通洪斷面排水通暢。本次工程項目主要為抽砂船行駛於河道上進行抽砂疏濬以提高大鵬灣瀉湖蓄洪容量及通洪排水功能。在保護區套疊分析結果方面，本案工程預定疏濬範圍無直接涉及到生態保護及較敏感區域，此外，預定工程範圍內也無屏東重要受保護樹木存在(表 4、圖 4)。

表 4 潮口部分疏濬工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否
	國家重要濕地	否
	海岸保護區	否
	國有保安林	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
其它	65 區特定水土保持區	否
	屏東縣重要受保護樹木	否



圖 4 潮口部分疏濬工程生態保護區域套疊結果

本案工程範圍位於國家風景區內，其上游處為大鵬灣紅樹林濕地，棲地類型以海茄冬(*Avicennia marina*)、欖李(*Lumnitzera racemosa*)、水筆仔(*Kandelia obovata*)、紅海欖(*Rhizophora stylosa*)等之紅樹林。透過台灣野生植物資料庫、保育類動物圖鑑、紅皮書目錄、台灣生物多樣性網路物種樹分布圖及物種媒體庫相關調查資料，顯示本工程預定區段有多種關注物種；在鳥類部份，由台灣生物多樣性網絡資料來看，預定工區周邊記錄鳥類共有 119 種，該區域包括候鳥、過境鳥、留鳥等皆有。主要鳥種以喜於泥灘濕地活動的鷺科，鶇科及秧雞科為主，其中數量最多的是鷺科鳥類，包括小白鷺、中白鷺(*Ardea intermedia*)、大白鷺(*Ardea alba*)、夜鷺(*Nycticorax nycticorax*)、蒼鷺及黃小鷺(*Ixobrychus sinensis*)等；鶇科鳥類則以鶇科的雲雀鶇、青足鶇及鶇科的東方環頸鶇、小環頸鶇為主，此外，反嘴鶇科的高蹺鶇及秧雞科的紅冠水雞數量也較為豐富。在兩生類方面，由相關文獻來看，大鵬灣潮口潮間帶，紅樹林區及灣口岸邊等泥灘地，具有招潮蟹種類有網紋招潮蟹(*Uca arcuata*)、白扇招潮蟹(*Uca lactea*)、北方凹指招潮蟹(*Uca*

borealis)及三角招潮蟹(*Uca triangular*)等生物棲息(大鵬灣國家風景區管理處，2023)。依據陳靜怡（2002)針對大鵬灣潟湖魚類群聚時空變化及其生態區位之研究資料來看，大鵬灣潟湖內共記錄到 51 科 173 種魚類。

由生態團隊人員及專家委員現勘結果來看，本案工程周遭環境自然度高，雖然兩岸為人工堤防及消波塊，但出海口外圍之沙州及及植被環境仍有不少鳥類及兩生、爬蟲類棲息及利用。兩岸植被上主要以黃槿(*Hibiscus tiliaceus*)、木麻黃(*Casuarina equisetifolia*)、蒲葵為主；地被植群上以濱刀豆(*Canavalia rosea*)、馬鞍藤(*Ipomoea pescaprae*)為主之沙岸植群，其它為雙花草(*Dichanthium annulatum*)、毛馬齒莧(*Portulaca Pilosa*)、一枝香(*Cyanthillium cinereum*)等；現勘時也於工程預定區周遭觀察到水域棲鳥類活動，如小白鷺、唐白鷺(*Egretta eulophotes*)、褐頭鷗(*Prinia inornate*)等。考量到工程為透過抽砂船進行河道內疏濬可能會造成河道較大之擾動，因此本團隊認為該工程案雖無涉及生態環境保育議題無需辦理生態檢核，但由於工程內容會短期對於河道水域擾動干擾，因此建議工程執行期前後應辦理環境影響監測，如施工範圍上下流河道水質監測等；在工程部份委員建議部份，則建議在工程進行中需要注意河口生態之維護工作並應配合潮汐與魚類進行瀉湖時段進行抽砂作業並進行水下生態調查。



圖 5 大鵬灣瀉潮出海口旁植群

(三)青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程

青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程內容主要為室內裝修，青洲濱海遊憩區遊客中心位於大鵬灣青洲濱海遊憩區內，遊憩區佔地約 7.6 ha，並位於大鵬灣瀉湖唯一出海口西南側。因應青洲沙灘保護作為，由大鵬灣國家風景區管理處與第七河川局分工施作夾灣工程，工程完成後，地形呈現月牙灣之形狀；因地理環境優越，背倚大鵬灣、面向台灣海峽，觀海視野極佳，可遠眺小琉球與海面上點點船隻及海天一色美景，且更因緊臨大鵬灣跨海大橋橋邊，為大鵬灣國家風景區內熱門之觀光景點，並設置遊客中心以有效、完善之整體服務提高整體旅遊環境品質並豐富遊客遊憩體驗(大鵬灣國家風景區，2023)。在保護區套疊分析結果方面，本案工程預定施工範圍無直接涉及到生態保護及較敏感區域，此外，預定工程範圍內也無屏東重要受保護樹木存在(表 5、圖 6)。

表 5 青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否
	國家重要濕地	否
	國有保安林	否

類別	圖層名稱	是否涉及
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
	65 區特定水土保持區	否
其它	屏東縣重要受保護樹木	否

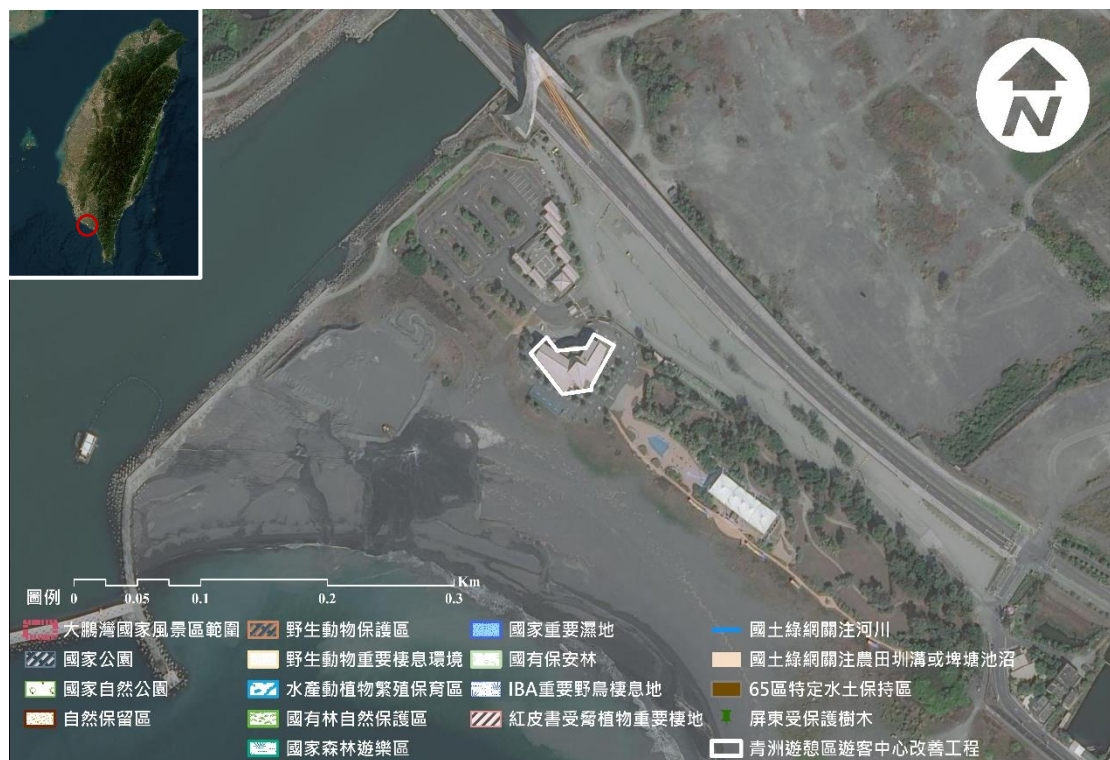


圖 6 青洲濱海遊憩區遊客中心改善工程生態保護區域套疊結果

生態環境方面，青洲遊憩區遊客中心原為東港鎮青州灣之海岸依劉靜榆、曾彥學(2007)研究報告指出大鵬灣沿岸與海岸線之距離 50-500m 主要以海茄苳為優勢社會(*Avicennia marina* dominance type) 中混生有土沉香(*Aquilaria sinensis*)，岸邊較乾處常見土牛膝(*Achyranthes aspera*)、銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、野茼蒿(*Conyza bonariensis*)、濱刀豆、龍葵(*Solanum nigrum*)、毛西番蓮(*Passiflora*

foetida)等。而由大鵬灣國家風景區資料來看，青洲濱海遊憩區在早期大鵬灣國家風景區未開發時，由於沙灘處植滿防風用的木麻黃的樹林，而後開發後木麻黃除去不少，僅留下部份。生物方面，青洲遊憩區鄰近海岸及大鵬灣瀉湖出海口旁，為候鳥喜愛之棲息環境，此外，該區也有記錄到受保育類等級易危之黑鳶(*Milvus migrans*)及接近受脅之小燕鷗(*Sternula albifrons*)；在海岸處則為陸寄居蟹科之藍紫陸寄居蟹(*Coenobita violascens*)及沙蟹科之弧邊管招潮蟹(*Tubuca arcuata*)、窄管招潮蟹(*Tubuca coarctata*)及屠氏管招潮蟹(*Tubuca dussumier*)等(台灣生物多樣性中心，2023)。

由生態團隊人員及專家委員現勘結果來看，於遊客中心周圍主要種植台灣海棗，而在遊客中心較外圍則為木麻黃、黃槿等植群為主；沙岸植群與潮口部分疏濬工程所勘查記錄到之物種相同，但生態調查人員也發現在園區外草生地生長不少外來植物美洲含羞草(*Mimosa diplotricha*)之族群。現勘期間於沙岸及園區只記錄到麻雀(*Passer montanus*)及家八哥(*Acridotheres tristis*)外並未發現需關注物種。考量本工程主要為遊客中心內部建築改善，因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核；在委員意見方面則建議後續在施工期間避免便當或是食物殘渣吸引流浪犬覓食。此外，由於建築物久未使用，宜注意是否有無野生動物如蝙蝠類生物棲息、利用，若有則宜妥善安置並請生態團隊人員再進行後續生態調查。



圖 7 青洲濱海遊憩區遊客中心勘查現況

(四) 蚵殼島海底管線工程及蚵殼島泊靠設施整修工程

蚵殼島海底管線工程及蚵殼島泊靠設施整修工程皆位於蚵殼島。位於東港的大鵬灣國家風景區瀉湖之蚵殼島，其工程內容分別為蚵殼島海底管線修復及周邊浮動平台修復。蚵殼島位在大鵬灣環灣道路 6 k 處，為人為因素所造成之面積約 0.7 ha 漂浮在瀉湖上人工島嶼(圖 8)。由於蚵殼島並未直接連結陸地，因此，大鵬灣國家風景區管理處在此建設了浮動碼頭，以利遊客眾搭乘遊湖船時登島遊覽，並在島上設有相關觀光設施。在保護區套疊分析結果方面，本案工程預定施工及管線鋪設範圍無直接涉及到生態保護及較敏感區域，此外，預定工程範圍內也無屏東重要受保護樹木存在(表 6、圖 8)。

表 6 蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否
	國家重要濕地	否
	國有保安林	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
其它	65 區特定水土保持區	否
	屏東縣重要受保護樹木	否



圖 8 蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程生態保護區域套疊結果

由現勘結果方面，生態環境上，蚵殼島由於本身產生的因素及加上蚵殼島漲潮時會埋在海水中而在退潮時會裸露出來之故，蚵殼島上除了部份草本植物外並無木本植群存在；陸域生物方面並無相關文獻指出蚵殼島有生物利用，主要是該棲地不適合陸域生物生存及人為干擾頻度高之故；蚵殼島周遭皆為大鵬灣瀉湖之水域環境，因此水生生物方面，主要以大鵬灣所記錄到 51 科 173 種魚類為主。在蚵殼島泊靠設施整修工程方面，主要為修繕島上泊靠相關設施，對於生態環境影響層面小，因此，因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核；而在蚵殼島海底管線工程方面，則為進行海底管線工程鋪設，考量到蚵殼島地質、周遭環境及管線鋪設量體小，因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續工程無需辦理生態檢核；但海底管線工程鋪設時會擾動水環境及瀉湖旁植群，因此建議工程執行期前後應辦理環境影響監測，包含岸邊植群動

態，水質變化等。在委員意見方面，兩件工程在進行時皆需避免造成岸際紅樹林的破壞，而在海底管線鋪設時也需避免水下生態衝擊，在鋪設管線時可參酌舊有路線進行，土方回填亦應確實處理，如有水下沉積物可篩選適當成份(如蚵殼)回填蚵殼島，以維持該特殊景觀。



圖 9 蚵殼島勘查現況

(五) 濱灣遮體工程補建照案

濱灣遮體工程內容為既有建物補建照申請，其工程位置為大鵬灣國家風景區環灣道路五段 50 號之濱灣碼頭內，其遮體工程建物主體為「濱灣之心」。為大鵬灣國家風景區管理處以「大鵬灣的海上寶石」做為概念發想起點規劃以寬闊的平台配合空間桁架結構創造出大跨距的空間，空間桁架底部四面無封閉，通風良好，以開闊的視野呼應周邊海域，可提供管理、交通運輸及休閒娛樂等複合式需求，規劃公務船、餐船、交通船等停泊席位，提供多樣化之運輸及遊憩服務(大鵬灣國家風景區管理處，2023)。在保護區套疊分析結果方面，本案工程

預定施工範圍無直接涉及到生態保護及較敏感區域，此外，預定工程範圍內也無屏東重要受保護樹木存在(表 7、圖 10)。

表 7 濱灣遮體工程-補建照案是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否
	國家重要濕地	否
	國有保安林	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	否
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
其它	65 區特定水土保持區	否
	屏東縣重要受保護樹木	否

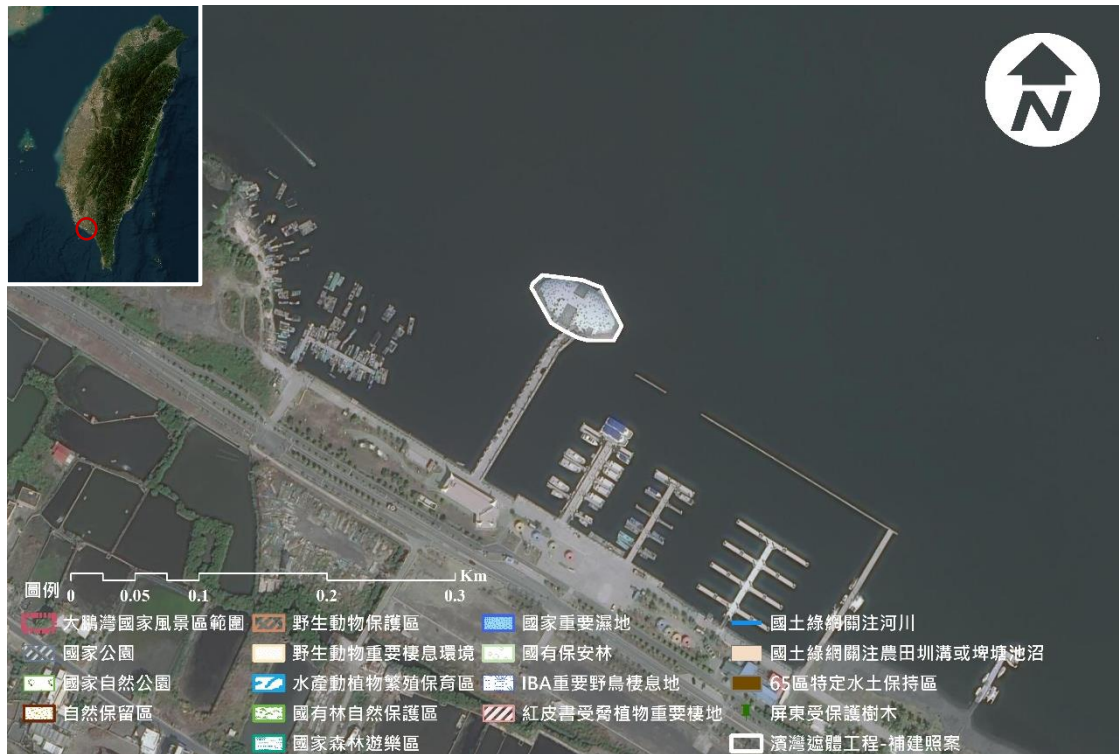


圖 10 濱灣遮體工程-補建照案工程生態保護區域套疊結果

濱灣之心主建體座落於瀉湖上，透過棧橋與濱灣碼頭連接，因此在生態環境上多為建物及人為栽植之觀賞用植物。水域部份與蚵殼島相關，主要建物建於大鵬灣瀉湖上，周遭皆人工建物及水域環境。除人工栽植之景觀植物並無其它植群，而水域生物方面則以文獻所記錄魚類為主。在濱灣遮體工程主要既有建物補建照申請，因此，本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核。

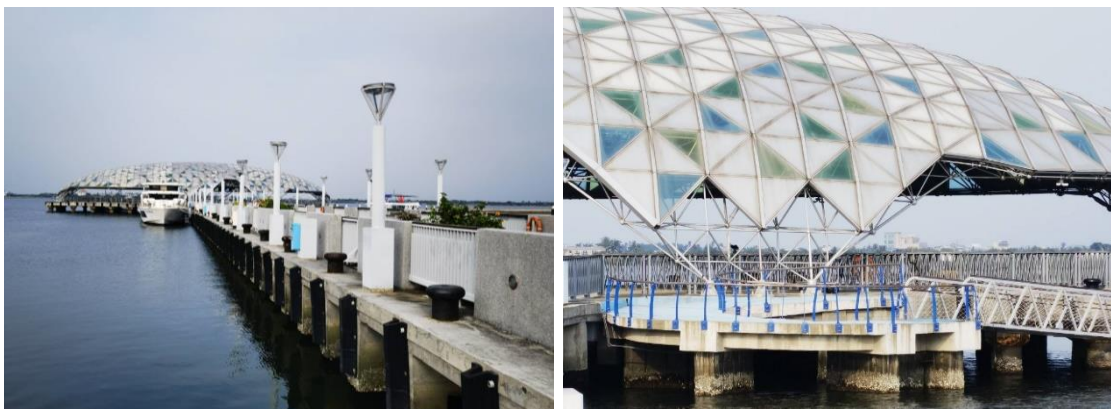


圖 11 濱灣之心遮體工程勘查現況

(六)小琉球海景休憩度假區與大福西修繕工程

主要分為小琉球海景休憩度假區與大福西之修繕兩處，工程內容分別為工程項目海景休憩區露營區建置及大福西環境整修。小琉球為台灣近海唯一的珊瑚礁島嶼，全島遍佈石灰岩洞地形與珊瑚礁海岸地形等特殊環境並具有豐富的生態資源。小琉球海景休憩度假區位在小琉球西北端肚仔坪路，該度假區由遠景資訊有限公司承租，自 112 年 9 月 1 日起正式營運，目前於室內設置在地創生藝術展區，定期辦理藝術展覽並於走廊建置吧台、於戶外設置桌椅等硬體設施。未來規劃經營項目計有露營場、海龜生態區、環境教育展示區、水域遊憩體驗區等；大福西則位在小琉球東南端緊鄰大福漁港加油站旁之廢棄漁港，為小琉球地區知名潛水區域。在保護區套疊分析結果方面，本案工程預定施工範圍主要位於大鵬灣國家風景區及紅皮書受脅植物重要棲地內，此外，在預定施工範圍外約 400~600 m 則有國有保安林(未直接涉及到)，島上並無屏東重要受保護樹木存在(表 8、圖 12)。

表 8 小琉球海景休憩度假區與大福西修繕工程是否與生態保護區重疊確認表

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	國家公園	否
	國家自然公園	否
	自然保護區	否
	自然保留區	否
	野生動物保護區	否
	野生動物重要棲息環境	否
	水產動植物繁殖保育區	否
	國有林自然保護區	否
	國家森林遊樂區	否

類別	圖層名稱	是否涉及
	國家重要濕地	否
	海岸保護區	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	IBA 重要野鳥棲地	否
	紅皮書受脅植物重要棲地	是
	國土綠網關注河川	否
	國土綠網關注農田圳溝或埤塘池沼	否
	65 區特定水土保持區	否
其它	屏東縣重要受保護樹木	否

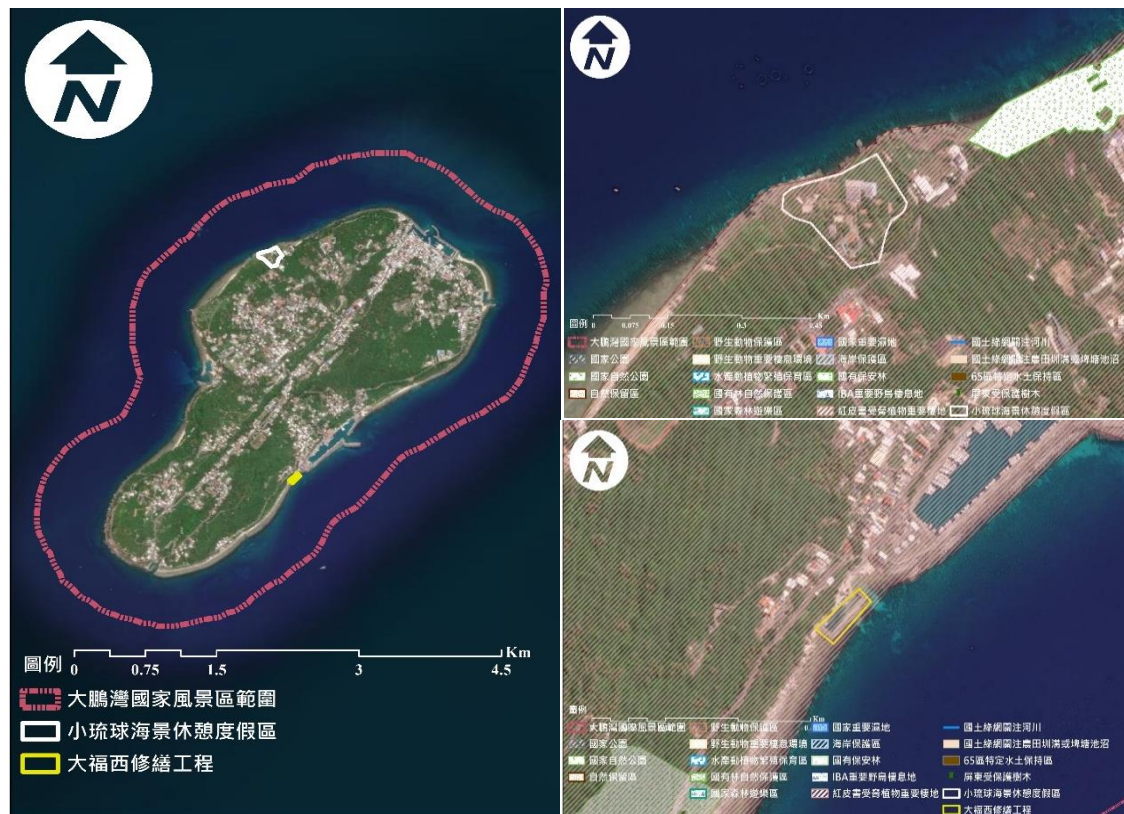


圖 12 小琉球海景休憩度假區大福西修繕工程生態保護區域套疊結果

小琉球生態豐富及具特色，由保護區套疊分析結果能得知，小琉球全島都紅皮書受脅植物重要棲地範圍內。在植被上依羅凱安等 2009 年對於小琉球生態進行全面調查結果能得知，小琉球全島植被組成依

地形特徵分為沙灘草本植群、海岸岩隙植群、高位珊瑚礁植群及海岸灌叢，其主要植物為馬鞍藤(*Ipomoea pes-caprae brasiliensis*)、濱刀豆(*Canavalia rosea*)、圓萼天茄兒(*Ipomoea violaceae*)、土丁桂(*Evolvulus alsinoides*)、台灣灰毛豆(*Tephrosia obovata*)、石薺蓉(*Limonium sinense*)、水芫花(*Pemphis acidula*)、林投(*Pandanus odoratissimus*)、草海桐(*Scaevola sericea*)、苦林盤(*Clerodendrum inerme*)等，稀特有植物為水芫花(*Pemphis acidula*)、小仙丹花(*Ixora philippinensis*)、疣柄魔芋(*Amorphophallus paeoniifolius*)；綜合文獻紀錄，小琉球共發 100 科 328 屬 487 種植物。

陸域動物方面，以文獻紀錄，小琉球哺乳類記錄到 3 目 4 科 8 種，以白鼻心數量較不普遍，其他則均為普遍常見種類。鳥類計發現 9 目 25 科 55 種，其中綠蓑鷺(*Butorides striata*)、黑喉鵯(*Saxicola stejnegeri*)、黑鶇(*Turdus mandarinus*)等 3 種為稀有鳥種。兩爬類計發現 11 科 21 種，其中沿岸島蜥(*Emoia atrocostata*)之族群數量較為稀有，其侷限分布於海岸珊瑚礁岩。蝴蝶類計發現 5 科 10 亞科 59 種，其中尖粉蝶(*Appias albina semperi*)數量較為稀有，幼蟲主要以鐵色為食草植物，分布於苗圃一帶。其他昆蟲類共計發現 10 目 30 科 47 種。另針對蜘蛛、馬陸、蝸牛、陸蟹等陸生無脊椎動物則記錄 2 門 5 綱 7 目 14 科 22 種。保育類動物方面，小琉球地區保育類動物共計發現瀕臨絕種之第一級保育類 1 種遊隼(*Falco peregrinus*)，珍貴稀有之第二級保育類 9 種(赤腹鷹(*Accipiter soloensis*)、灰面鵟鷹(*Butastur indicus*)、蜂鷹(*Pernis ptilorhynchus*)、紅隼(*Falco tinnunculus*)、小燕鷗(*Sternula albifrons*)、蒼燕鷗(*Sterna sumatrana*)、冠八哥(*Acridotheres cristatellus*)、黃裳鳳蝶(*Troides aeacus*)、椰子蟹(*Birgus latro*))，其他應予保育之第三級保育類 5 種(白鼻心(*Paguma larvata*)、紅尾伯勞(*Lanius cristatus*)、

雨傘節(*Bungarus multicinctus*)、眼鏡蛇(*Naja atra*)、龜殼花(*Protobothrops mucrosquamatus*)。

水域生態資源方面，小琉球因終年有黑潮的支流經過附近海域，故氣候溫暖，其水溫月平均在 23~29°C 之間，氣溫月平均在 21~31°C 之間。此外，又因位於台灣河流的泥沙沖刷入海所能到達的範圍之外，故海水終年清澈，孕育出一片生長良好的珊瑚礁，而擁有豐富的自然資源。依報告小琉球調遭海域內共紀錄到 36 科 160 種魚；其中廣泛分布的魚種共有 21 種。在珊瑚方面，其種類繁多，有記錄到之綠藻植物門 7 科 1 種、褐藻植物門 3 科 3 種、紅藻植物門 8 科 10 種、被子植物門 1 科 1 種、多孔動物門 1 科 1 種、刺絲胞動物門 6 科 6 種、星蟲動物門 1 科 1 種、環節動物門 3 科 4 種、軟體動物門 43 科 94 種、節肢動物門 20 科 38 種、棘皮動物門 10 科 17 種，共 11 門 103 科 185 種。此外，全世界七種海龜，在小琉球能常見綠蠐龜(*Chelonia mydas*)、玳瑁(*Eretmochelys imbricata*)、赤頭龜(*Caretta caretta*)潛游在全島四周海域。

現勘部份，在本案工程生態環境方面，小琉球海景休憩度假區本區於人為活動頻繁，海岸林相受干擾程度高，因此林相組成以次生林為主；其中上層林木以銀合歡(*Leucaena leucocephala*)、血桐(*Macaranga tanarius*)為主要組成樹種，下層植群則以白水木(*Heliotropium foertherianum*)、林投(*Pandanus odoratissimus*)。靠近礁石區海岸地則是以馬鞍藤(*Ipomoea pes-caprae*)、濱刀豆(*Canavalia rosea*)等草本藤蔓植群。園區內植群多為台灣海棗、蒲葵、黃槿、榕樹(*Ficus microcarpa*)等，但可能受到園區閒置之影響而使整體林木健康度較差，部份林木有受到蟲害而有腐朽之情況。本案工程內容主要為海景休憩區露營區建置，而小琉球全島皆被劃入紅皮書受脅植物重要棲地內，但由生態調查人員現場勘查後，確為預定工程範圍內並無

受關注之物種或是受脅植物存在；預定工程現地為既有建築，因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核。在委員建議方面，在工程廢棄物應確實妥善處理，以免影響環境景觀，此外，現地植栽受風(鹽)害及白蟻寄生現象嚴重，在工程進行時一併進行補植或防治處理。



圖 13 小琉球海景休憩度假區勘查現況

大福西修繕工程則位在大福漁港外側，因此，一旁則有堤防及消波塊等人工構造物；面向施工處左側為厚石裙礁，礁岩因長年受到海水侵蝕作用，裙礁呈現一條一條的海溝狀，為小琉球東南沿海一帶主要的地型樣貌。在厚石裙礁岸上潮間帶主要為沙灘底質及珊瑚礁，濱海植被主要由馬鞍藤、開卡蘆(*Phragmites vallatorius*)及馬氏濱藜(*Atriplex patens*)、臭娘子(*Premna serratifolia*)組成。該區域為遊客潛水戲水熱門景點，人為活動頻率高。工程內容為大福西環境整修，其工程主要以既有建物為主且量體小並無直接涉及到水域環境，因此本團隊認為該工程案因無涉及生態環境保育議題，後續無需辦理生態檢核。而考量到小琉球生態特殊性，建議施工期間進行工程區域周遭環境生

態監測。而在委員意見方面，由於本區域水域遊憩體驗之遊客人數眾多，在工程進行期間除遊客安全性考量外，應在工程期間進行水質監並維護水域生態，在工程期間所產生之廢棄物亦應確實處理以維護環境景觀。



圖 14 大福西修繕工程勘查現況

第四章 大鵬灣國家風景區內工程生態檢核自評結論

為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，秉持生態保育、公民參與及資訊公開之原則，行政院公共工程委員會於 106 年訂定了「公共工程生態檢核機制」，後續經 109 年、110 及 111 年三次修正，其規定已臻完善；然而，為落實生態檢核，經滾動檢討實務運作情形，多數機關雖依規定執行生態檢核程序，惟考量工程設計與生態保育措施如未能確實符合當地生態需求，反將造成生態之破壞。為進一步強化生態調查及監測作業，建構完整之生態檢核機制，在工程案件因主辦機關評估作業不確實，輕忽生態環境保育議題，致未辦理生態檢核作業，於 112 年進行第四次，其中修正要點為修正規定第二點，原構造物範圍內整建或改善、已開發場所，應經上級機關審查確認無涉及生態環境保育議題，始無需辦理生態檢核。

交通部觀光署依照行政院公共工程委員會所訂定之公共工程生態檢核機制內容，第二點規定各國家風景區管理處除辦理災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、原構造物範圍內之整建或改善且經自評確認無涉及生態環境保育議題、已開發場所且經自評確認無涉及生態環境保育議題、維護管理相關工程、配合活動搭建之臨時設施、植栽綠美化及規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程以外之新建工程，應辦理生態檢核作業，及第四點各管理處啟動各項觀光工程時，應先填寫「表 1-○○國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表」，自評是否應辦理生態檢核。因此，大鵬灣國家風管處依規定委請生態團隊進行 112 年大鵬灣國家風景區觀光工程案依表格內容進行相關生態之勘查及確認並給於相關意見。

經生態團隊現地勘查並透過地理資訊系統進行保護區相關圖資料套疊分析，並依 112 年公共工程生態檢核機制修定規定第二點，中央政府各機關辦理新建公共工程或直轄市政府及縣(市)政府辦理受中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程時，須辦理生態檢核作業。但屬下列情形之一者，不在此限：(一)災後緊急處理、搶修、搶險之工程；(二)災後原地復建之工程；(三)評估無涉及生態環境保育議題之原構造物範圍內整建或改善之工程，且經上級機關審查確認；(四)評估無涉及生態環境保育議題之已開發場所之工程，且經上級機關審查確認；(五)規劃取得綠建築標章並納入生態範疇相關指標之建築工程。將 112 年大鵬灣國家風景區七件觀光工程依是否位於保護區、是否有無關注物種及影響生態環境層面給予該工程案是否需進行下一階段生態檢核之建議，結果如表 9 所示。本生態團隊經現場勘查及生態專家委員討論後，目前該 7 件觀光工程生態自評結果皆免辦理生態檢核。但潮口部分疏濬工程、蚵殼島海底管線工程該兩件工程，由於會直接涉及水域部份，因此在後續招標時，建議委託機關將環境監測工作項目，如水質監測等納入招標相關事項。

表 9 大鵬灣國家風景區 112 年度七件觀光工程生態檢核自評分析表

項目	工程名稱	是否位於 保護區	有無關 注物種	生態影 響程度	自評結果
1	大鵬灣風管處 辦公室管線及 環境修繕工程	否	無	無	免辦理
2	潮口部分疏濬 工程	否	無	低	免辦理

項目	工程名稱	是否位於 保護區	有無關 注物種	生態影 響程度	自評結果
3	青洲濱海遊憩 區遊客中心改 善工程	否	無	低	免辦理
4	蚵殼島海底管 線工程	否	無	低	免辦理
5	蚵殼島泊靠設 施整修工程	否	無	無	免辦理
6	濱灣遮體工程 補建照案	否	無	無	免辦理
7	小琉球海景休 憩度假區與大 福西修繕工程	是	無	低	免辦理

附件一、生態團隊生態背景資料

廠商名稱	和森生態有限公司	統一編號	90172209
公司地址	屏東縣潮州鎮蓬萊里 江山路 34 號	電子信箱	kawakamii01@gmail.com
負責人	郭家和	公司電話	0919-080094
學歷	國立屏東科技大學-森林系學士	2005 年 9 月至 2009 年 6 月	
	國立屏東科技大學-森林系碩士	2009 年 9 月至 2012 年 6 月	
	國立屏東科技大學-生物資源研究所博士	2012 年 9 月至 2018 年 6 月	
	屏東科技大學森林經營暨地理資訊系統研究室-研究助理	2012 年 8 月至 2018 年 6 月	
	實踐大學休閒產業學系-講師	2015 年 7 月至 2019 年 9 月	
	福建省龍岩學院經濟管理學院	2018 年 7 月至 2021 年 8 月	
	日本北海道酪農學院-客座研究員	2023 年 8 月至 2024 年 8 月	

學歷證明



近年主要業績				
案名	業主	位置	開工日期	完工日期
苗栗縣西湖鄉陸域植群生態調查委託案	騰昕科技股份有限公司	苗栗縣西湖鄉	2022/4/1	2022/5/30
荖濃遊客服務設施工程規劃前生態檢	交通部觀光署茂林國家風景區管理處	高雄市茂林區	2022/5/14	2022/6/30
屏東縣政府受保護樹木立木調查	國立屏東科技大學	屏東縣屏東市	2022/7/2	2022/8/10
澎湖縣受保護樹調查委託案	澎湖縣政府農漁局	澎湖縣	2022/7/1	2022/9/15
屏東工業區工業路人行道樟樹與重要樹木健康調查	國立屏東科技大學	屏東縣屏東市	2022/9/15	2022/10/15
新威行政中心辦公區及遊客服務空間擴建工程生態檢核	交通部觀光署茂林國家風景區管理處	高雄市六龜區	2022/10/5	2022/11/25
恆春半島私有租用土地銀合歡收購計畫說明會	農業部林業及自然保育署-屏東分署	屏東縣恆春鎮	2022/11/18	2022/12/28
高雄市路竹阿蓮區域垃圾衛生掩埋場活化重置工程生態檢核-施工階段	新世紀環保服務股份有限公司	高雄市路竹區	2023/2/10	至今
桃園市八德區大勇市地重劃區工程生態檢核	頤達營造股份有限公司	桃園市八德區	2023/3/1	至今
澎湖縣行道樹每木調查案	國立屏東科技大學	澎湖縣	2023/8/10	2023/9/13
恆春半島軍備局預定施作範圍銀合歡航照判釋與面積估算	國防部軍備局	屏東縣車城鄉	2023/9/10	2023/10/20

附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表

大鵬灣國家風景區生態檢核-自評階段

委員參與意見紀錄表

生態意見提出人員 (單位/職稱)	何立德	填表日期	民國112年11月17日
1. 「大鵬灣國家風景區辦公室管線及環境修繕工程」，應注意管線設施避免造成鳥類受困或築巢。 2. 潮口部份疏濬工作： (1) 應配合潮汐與魚類進出湖沼時段進行抽沙作業，需進行水下生態調查。 (2) 抽沙回填地矣以海岸侵蝕嚴重處優先。 3. 「青洲遊憩區遊客中心改善工作」，應注意施工期間避免便當垃圾吸引流浪犬覓食。由於建築物久未使用，宜注意是否有野生動物(如蝙蝠)棲息。若有，宜妥善安置。 4. 「蚵殼島海底管線工程及蚵殼島泊靠設施整修工程」： (1) 施工時避免造成岸際紅樹林的破壞。 (2) 施工時避免水下生態衝擊。 (3) 埋設管線時，開挖所產生之水下沉積物可篩選適當成份(如蚵殼)回填蚵島，以維持特殊景觀。			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 紀錄建議包含關注議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容，如表格欄位不足請自行增加或加頁。

5. 「濱灣遮休工程」，宜注意鳥類是否會遭到建築物影响(如受困)。

(續)附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表

大鵬灣國家風景區生態檢核-自評階段

委員參與意見紀錄表

生態意見提出人員 (單位/職稱)	吳安純	填表日期	民國112年11月17日
1.辦公室管線及環境修繕工程 建議管線包覆應考量防止鳥類築巢,及小型動物誤入;工程廢棄物應妥善處理並避免餵食流浪犬貓。 2.潮口疏濬工程 建議注意河口生態之維護工作。 3.青洲遊憩區遊客中心改善工程 注意工程廢棄物之處理,並避免餵食流浪犬貓,以免影響環境。 4.蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程 建議注意潮涸生態維護工作;管線埋設可參酌舊有路線,土方回填亦應確實處理。 5.環環遮休工程 如有廢棄物應妥善處理,遮休如有更新,應考量鳥類築巢可能性。			

說明:

- 1.勘查摘要應與生態環境課題有關,如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
- 2.紀錄建議包含關注議題,如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容,如表格欄位不足請自行增加或加頁。

(續)附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表

大鵬灣國家風景區生態檢核-自評階段

委員參與意見紀錄表

生態意見提出人員 (單位/職稱)	吳守從	填表日期	民國112年11月8日
1. 小琉球海邊休憩度假區修繕工程 建議注意工程廢棄物應確實處理，以免影響環境景觀。另現地植栽有風(塩)害及白蟻寄生之現象，宜一併進行補植或防治處理。 2. 小琉球大福西修繕工程 水域遊憩體驗人數眾多，除遊客安全性考量外，水質監測及水域生態維護應加以注意。此外，工程廢棄物亦應確實處理，以維護環境景觀。			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 紀錄建議包含關注議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容，如表格欄位不足請自行增加或加頁。

(續)附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表

大鵬灣國家風景區生態檢核-自評階段

委員參與意見紀錄表

生態意見提出人員 (單位/職稱)	鍾玲如	填表日期	民國 112 年 11 月 17 日
1. 大鵬灣國家風景區管理處辦公區管線及環境修繕工程 管線設施設計時應避免鳥類或小型動物進入受困難以脫離,若有大型窗口應注意鳥類窗殺。 2. 潮間帶份疏濬工程 建議先進行水下生態調查確定鳥類使用此區狀況 再依調查結果安排對生態衝擊最小的時間進行疏濬工程 3. 青州遊憩區遊客中心改善工程於施工期間應要求工程 單位飲食廚餘須收拾確實避免流浪犬貓聚集影響生態 4. 蚵殼島海濱管線工程及良泊港設施整修工程建議先進 行水下生態調查確定水生物使用此區狀況再依結果安排 對生態衝擊最小的時間進行工程 5. 濱海遮棚應注意鳥類受困之可能性			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 紀錄建議包含關注議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容，如表格欄位不足請自行增加或加頁。

(續)附件二、生態團隊及專家委員現勘記錄表

大鵬灣國家風景區生態檢核-自評階段

委員參與意見紀錄表

生態意見提出人員 (單位/職稱)	魏玲弘	填表日期	民國 112 年 11 月 18 日
1. 小琉球海羣休憩度假區 建議未來工程執行期間應規劃合適的垃圾清運計畫,尤其離島旅遊淡季東北季風強勁,施工過程應就輕質材料或拆除廢棄物加強固定,避免風吹後造成污染。若秋冬進行工程由於天氣較乾應注意用火,避免火星飛揚造成火災。 2. 大福西修繕工程 此區遊客眾多,若未來設置垃圾桶時,應注意須加上蓋避免野生動物翻桶找尋食物。			

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 紀錄建議包含關注議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
3. 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。如表格欄位不足請自行增加或加頁。

附件三、生態團隊及專家委員現勘照片

工程：大鵬灣國家風景區管理處辦公室管線及環境修繕工程



工程：潮口部分疏濬工程

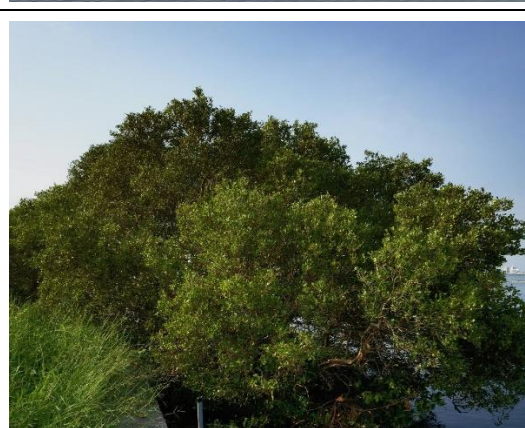


附件三(續)、生態團隊及專家委員現勘照片

工程：青洲遊憩區遊客中心改善工程



工程：蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程

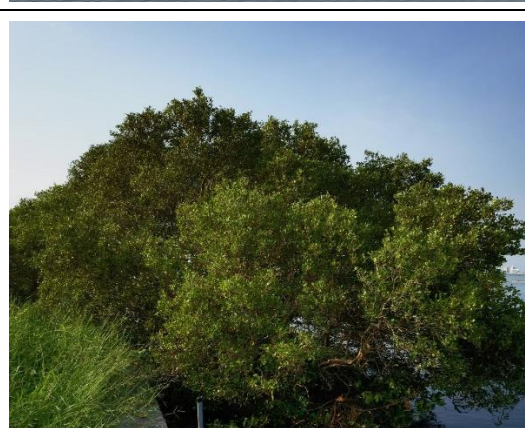


附件三(續)、生態團隊及專家委員現勘照片

工程：青洲遊憩區遊客中心改善工程



工程：蚵殼島海底管線及泊靠設施整修工程



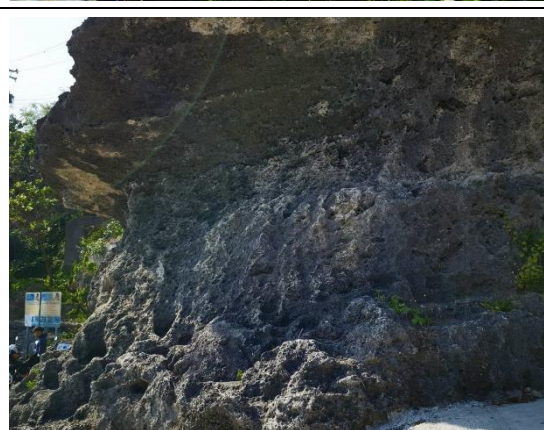
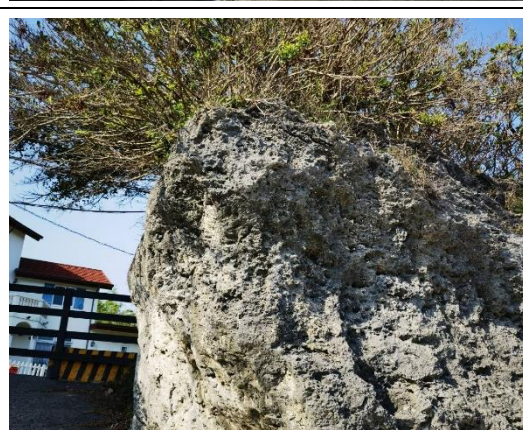
附件三(續)、生態團隊及專家委員現勘照片

工程：小琉球海景休憩度假區



附件三(續)、生態團隊及專家委員現勘照片

工程：大福西修繕工程



附件四、參考文獻

- 陳靜怡、陳正平、邵廣昭(2003)大鵬灣潟湖魚類群聚之時空變化，
環境保護 26(1):1-95。
- 劉靜榆、曾彥學(2007)高屏溪至保力溪口海岸地區之植群分類。中華
林學季刊 40(4):459-480。
- 羅凱安、周大慶、邱郁文、陳正虔、張竝瑜(2007)小琉球生態旅遊資
源調查及規劃執行案成果報告書。中華民國交通部觀光署大鵬灣
國家風景區管理處年度報告，190 頁。
- 中央研究院 (2023)臺灣生物多樣性入口網。<http://taibif.tw>
- 中央研究院生物多樣性中心 (2023) 臺灣物種名錄。
<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>
- 中華民國交通部觀光署大鵬灣國家風景區管理處 (2023) 大鵬灣國
家風景區設立緣起。<https://admin.taiwan.net.tw/dbnsa>
- 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會 (2017)台灣鳥類名錄。
<https://reurl.cc/vgrY21>
- 內政部 (2023) 內政地理資訊圖資雲整合服務平台。
<https://www.tgos.tw/tgos>
- 生態調查資料庫系統 (2023) 生物圖台查詢網路。
[https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresen
tation.aspx](https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx)
- 交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處(2023)大鵬灣國家風景區觀
光資訊網。<https://www.dbnsa.gov.tw>
- 行政院公共工程委員會 (2023)公共工程生態檢核注意事項。
<https://lawweb.pcc.gov.tw/index.aspx>

海洋委員會海洋保育署 (2023) 紅樹林生態系。
<https://www.oca.gov.tw>

農業部生物多樣性研究所 (2023) 臺灣生物多樣性網絡
<https://www.tbn.org.tw>。

農業部林業及自然保育署 (2023) 林業保育署公共工程資訊網。
<https://www.forest.gov.tw>。

營建署 (2023) 海岸地區管理資訊網公開查詢平台。
<https://eland.cpami.gov.tw/CAMN>。

環境部 (2023) 植物生態評估技術規範。<https://sgwenv.epa.gov.tw>。