

海洋委員會海洋保育署非科技計畫 執行成果報告

計畫名稱：111年度基隆市海洋保護區經營管理與維護計畫

計畫編號：111海保-6-綜-01-A

執行期間：111年01月01日至111年11月30日

委託（補助）機關：海洋委員會海洋保育署

執行單位：基隆市政府

中華民國111年11月30日

壹、計畫概要

一、計畫緣起：

基隆望海巷潮境海灣資源保育區（以下簡稱潮境保育區）自105年成立，是臺灣第28處漁業資源保育區，也是基隆第一個完全禁止採捕的海洋保護區。近幾年透過巡護人員保育區陸域巡護、海洋巡守隊海上巡查等措施雙管齊下，並與海巡署同仁執法取締共同達嚇阻之效，致使保育區違規案件數量逐年遞減。

本年度計畫除了持續規劃於保育區執行海上及陸上巡護，以維護保育區資源永續經營之理念之外，同時期望能針對海洋保育區資源分佈及物種進行調查，監測本區域生物豐度，俾利量化資源復育成效，並培訓海洋公民科學家，藉由四場次的訓練以及成果發表會，讓一般大眾可共同紀錄潮境保育區的保育成效。

另因應近年來潮境保育區復育成效帶來可觀的潛水觀光人潮，應就保育區海域遊憩人流對環境影響進行評估，擬訂一套完整且具有學術依據

的架構，並納入四場相關海洋資源教育相關座談會，以及各利害關係人訪談意見，計畫潮境保育區的人流管理方案，始得潮境保育區往前邁進落實友善海洋、里海永續之精神。

此外，將進一步讓海洋巡護及海洋保護區範圍標示等管理量能逐步向周圍的基隆市水產動植物保育區（以下簡稱水產動植物保育區）擴大延伸，共設立7處告示牌座落於市府轄內保育區沿岸，以全面帶動在地海洋保育意識。

二、計畫年期：1年

三、主辦單位：基隆市政府

四、協辦單位：無

五、總計畫經費：3,101,714 元

六、經費來源：

(一) 中央款：2,451,714 元

(二) 地方配合款：650,000 元

(三) 其他：

七、計畫目標：

- (一) 持續落實海洋保護區海陸秩序維護，增強保育巡護力度。
- (二) 監測海洋保護區環境及生物物種分佈，建立海洋保護區生物環境保育指標，進而滾動式調整保護區經營管理方針。
- (三) 建立海洋保護區遊憩人流管控制度，以達里山里海環境永續之目標。

八、計畫內容概述：

基隆望海巷潮境海灣資源保育區係105年5月依據漁業署漁業法，由基隆市政府、基隆區漁會、國立海洋科技博物館、當地居民及志工共同合作籌設，是臺灣第28處漁業資源保育區，也是基隆第一個完全禁止採捕的海洋保護區，本區域全面實施禁網、禁釣、禁採捕，嚴格禁止保育區範圍內以任何方式採捕動植物或破壞海洋棲地環境。經過各方多年努力之下，在加強海岸巡護、落實

執法及各界志工努力守護之下，原本居住在這片海域的海洋生物不再受到人為捕捉干擾，進而使保育區逐漸恢復生機。

近幾年透過潮境保育區巡護人員陸域巡護、海洋巡守隊海上巡查等措施雙管齊下，雖仍發現極少數民眾於保育區岸際區域非法採集水產動植物涉及違規事項，惟經巡護人員勸導且宣揚海洋保育政策，並與海巡署同仁執法取締共同達嚇阻之效，致使保育區違規案件數量逐年遞減；本年度更邀集在地居民，一同執行陸域巡護作業，帶起地方海洋保育精神，並在海洋巡守隊海上巡查下，以及設置7處保育區告示牌，共同維護潮境保育區以及水產動植物保育區資源永續經營之理念。

本年度計畫同時針對海洋保育區資源分佈及物種進行調查並量化資源復育成效，以及擬定一套完整且具學術依據的人流管制措施，故本府依「政府採購法」相關規定辦理招標作業，委託專

業廠商協助辦理。主要委託辦理計畫事項及內容，摘述如下：

(一) 海洋保護區生態監測：

近年來，隨著社群媒體與水域運動的盛行，望海巷潮境海灣資源保育區豐富的生態樣貌逐漸被國人所重視，在此片海域民眾可以近距離觀察到各種大型魚類、軟絲產卵、虎斑烏賊交配、俗名海蘋果的紫偽翼手參等特殊生物，在臺灣近岸漁業資源逐漸匱乏的當下，彌足珍貴。

本計畫除了保育區當地基本的調查與基礎研究之外，如何將研究成果透過科普化教材與公民課程的整合，並結合社群媒體來擴展與延續，進而讓更多民眾更全面的參與海洋保護區的守護過程，亦會是本計畫的精神重點。此外，本計畫更將規劃海洋公民科學家招募記者會及成果發表會，將成為縣市政府首次以海洋公民科學家的

精神與民眾宣達，勢必成為未來地方政府的重要海洋議題倡議案例。本計畫完成之所有點狀成果，最終將搭配上實體活動、線上廣宣、電子媒體宣傳等方式，形成一個具備點、線、面的綜合海洋環境教育成果展示。

本計畫執行工作項目如下：

1. 生態調查研習營

廠商將設計「基隆常見海洋生物辨識拍攝概念課程」教材，內容涵蓋潮境生物概論、水下觀察方法、潮間帶觀測方法、魚類辨識照拍攝方法、無脊椎動物辨識照拍攝方法、公民科學家精神簡介及辨識照上傳公民科學家平臺教學等，本年度共辦理4場次，總參與人數共56人。同時每場次亦需規劃實作課程，課程所需教材器具由廠商自備，各學員水下實作至少一支氣

瓶以上。

2. 海洋公民科學家-生態調查上傳功能服務

建置「基隆潮境海洋公民科學拍攝生物辨識照資料平台」，可供海洋公民科學家及課程學員，上傳調查資料每筆資料內容需包含拍攝日期、拍攝地點、拍攝者、物種名稱、圖片，以及保護區內海域深度、調查期間水溫、GPS定位、日期等基礎參數，並於本計畫期間持續更新基礎參數資訊，以落實海洋公民科學精神，本計畫執行期間之生態調查數據共達1,063筆。

3. 保育區域生物及環境監測—望海巷灣潮境資源保育區

- i. 本計畫將參考歷年「臺灣東北部海域人工魚礁區、水產動植物繁殖保育區生態調查計劃」等計畫，

並規劃執行本計畫望海巷海灣潮境資源保育區基礎生態監測。

- ii. 以學術研究手法，如以穿越線、夜間調查定性紀錄等手法，針對保育區範圍內魚類、指標性無脊椎動物，以及海底底質狀態進行調查紀錄，需有不同水深及重複組試驗資料，並將調查數據量化處理進行統計分析，藉此累積保育區長期監測數據。
- iii. 為了瞭解潮境保育區內的管理成效狀況，並與其他地區進行比較，本計畫將在潮境保育區範圍外之鄰近區域以上開研調執行方法進行調查，藉此當作量化標準的對照組，以了解保育區的內外差異。
- iv. 依照上述調查之定量數據，並結合海洋公民科學資料庫搜集之定

性數據，產製本年度望海巷海灣潮境資源保育區基礎生態調查研究報告。報告需參考各單位公告之潮境海灣歷年監測數據（如台灣東北部海域人工魚礁區、水產動植物繁殖保育區生態調查計劃等數據）等，作為保育區劃定成果趨勢變化追蹤。

4. 成果報告暨發表會

- i. 舉辦海洋公民科學家招募記者會及成果發表會，分別辦理各1場次，記者會部分需包含海洋公民科學家招募計畫、文宣行銷等所需宣達事項；成果發表會部分，須包含計畫調查成果展示、紀錄影片播放、參與本計畫之海洋公民科學家表揚等項目。
- ii. 紀錄影片於網路上播放，發表後1個月內跨平台（Facebook、

Youtube 等平台) 播放點閱次數至少2萬人次。

- iii. 各場次廠商需備妥新聞稿、長官致詞稿、宣傳資料(含電子檔), 供網路新聞、電子媒體刊載, 網路、平面新聞媒體露出兩場次加起來至少10家以上。

(二) 海洋保護區遊憩人流管控措施評估：

由於潮境保育區近年來亦成為全國最熱門潛水、浮潛等海洋遊憩熱門景點，惟水下數萬人潮湧入的同時，也帶來對於潮境保育區水中生物及環境棲地不少的干擾與衝擊；此外，保育區範圍及周邊的潮間帶也是遊客親水的優良環境，但也面臨環境承載過量的疑慮。因此，本計畫廠商將針對本保育區海域遊憩人流及環境影響進行評估，擬訂一套完整具有學術依據進行人流管理措施，讓整體潮境資源保育區朝

向落實友善海洋、里海永續之精神往前邁進，同時亦能滾動式調整保護區經營管理方針。

然而，由於潮境保育區所推動的各項新型管理措施在當前臺灣環境較為新穎或為首創，新的干預措施將可能對保育區各類使用者（亦即權益關係人）有著不同程度的影響。過去研究也指出潮境保育區應重新考慮其範圍是否擴大，以提升整體效益，因此，為了讓保育區的轉型除了能夠更加貼近於生態保育需求，並在社會經濟及生活層面之間的取得平衡，本計畫結合質性與量化的混合方法，即整合深度訪談及問卷調查，針對潮境保育區的使用者進行意見收集。相關成果將作為保育區擬轉型的前期掌握當前保育區規劃調整後受影響的使用者的關鍵態度，提供本府及相關單位在後續調整規範時的重要參考基礎。

本計畫執行方法如下：

1. 保育區人流管制機制建置作業

本計畫採行預約線上申請方式，預計透過Tinybook建構預約平台，並進行Line社群串聯。進入保育區設有人數總量管制以及證照資格核准，以水肺潛水而言保育區內僅允許進階潛水員以上(或其他相同等級之潛水證照)進行預約，並於入口處進行身分驗證以及押證換發識別氣瓶套等措施。自由潛水部分，保育區僅允許aida 3(或其他相同等級之自潛證照)進行預約，同樣進行身分驗證後，押證換發識別臂套。

2. 潮境資源保育區人流管制

廠商擬優先聘僱潮境資源保護區附近周圍在地居民260人次（長潭里漁村、望海巷漁村）或委託潮境木棧板承租

廠商，每日7點至18點，執行單一入口人數總量管制、實聯制身分查核，及潛水人員辨識物發放等現場作業，每日共11小時分為兩梯次輪班，每梯次需要2名人員。

3. 人流管制宣導活動

廠商將與本府合辦理4場次結合海洋生態講座與人流總量管制宣導，由本府解說人流總量管制方式與緣由，並輔以廠商海洋保育相關講座。人流總量管制宣導講座主要向潛水員、在地居民說明未來針對保育區管制的草案，包含保育區範圍修訂、休養期訂定、人員管制方法、海菜採捕期調整等議題，收集多方意見後納入調整修訂之參考。

4. 成果報告—潮境資源保育區管理措施 調整規劃整體評估報告

將透過質性訪談與問卷調查進行評估，
詳細方式說明如下：

- i. 針對潮境資源保育區周邊在地居民及申請許可潛水之民眾及其他利用人員，就其海洋資源保育認知及人流管制措施調整建議進行質性訪談。訪談方式將採半結構式訪談，經由廠商(海科館)及市政府轉介受訪者進行立意抽樣，以訪員面訪（視疫情或採電訪）抽樣12人進行訪談。經錄音及逐字稿紀錄後進行編碼與分析，其結果將作為人流管制措施的調整依據。
- ii. 由研究人員及訪員透過紙本問卷或者電子載具，利用當地地圖進行保育區人流管制措施及核心區、緩衝區等區位管理進行互動式區

位指認，藉由受訪者主觀認知將當地保育區為重新審視，找出具體共識與相異之處。經過地理資訊軟體分析後，提出保育區區為調整及管理措施建議。

- iii. 基於市政府擬執行的人流管制措施，設計電子版本問卷，供本年度申請許可進入保育區活動者進行填答（期回收200份以上電子問卷）。問卷內容主要包括整體人流管制滿意度、改善建議及保育區調整方案等。問卷收集後將進行統計分析，分析結果併同前兩項提供整體評估報告。

貳、重點工作項目

一、工作項目及經費：

工作項目	經費(元)	概述
1. 海洋巡守隊培育與海上巡護作業	450,000	海洋巡守隊於本市潮境資源保育區、水產動植物保育區及本市轄內海域執行海上巡查，以維護本市所轄海域海上作業秩序及維護自然棲地。
2. 海洋保護區巡護，維護保育區秩序並宣導資源永續利用	256,000	於潮境資源保育區人潮眾多熱點時間及熱點區域（潮間帶及潛水區），僱用臨時人員進行巡護作業，同時宣導保育區限制事項及海洋保育政策理念。
3. 海洋保護區生態監測	985,714	委託專業廠商分析潮境資源保育區環境及生物豐度，並辦理4場海洋公民科學家研習營，紀錄保育區生物相，以科學數據量化統計復育成效，並辦理成果發表會。
4. 海洋保護區遊憩人流管控措施評估	966,000	委託專業廠商評估潮境海灣資源保育區遊憩人流對環境的影響，並擬定人流管理措施。
5. 海洋保育區範圍標示	45,500	全面延伸海洋保護區範圍標示，以帶動在地海洋保育意識。
6. 資源教育宣導作業	140,000	辦理海洋保育相關座談會，以宣導本市海洋保育政策理念。
7. 撰寫本計畫成果報告與其他相關業務	126,183	依據上開辦理事項，撰寫本計畫成果報告與其他相關業務。

參、重要成果及效益分析

(一) 重要成果說明

1. 海洋巡守隊培訓與海上巡護作業

本市漁民自106年起自發性組成清理海上廢棄物之「基隆環保艦隊」及基隆市所轄海域海上巡護之「基隆海洋巡守隊」，平時執行本市海上巡護作業時，即自主性清理海上垃圾，亦發現漁船作業違規事項，會立即通報市府與海巡巡護通報平台，以通知本府及海巡署同仁前往查緝。

本年度配合本計畫海上巡護航次，截至10/31為止共完成90航次（表1），巡護範圍大多為本市所轄海域及保育區周圍海域，期間於海上監測未發現異常或違規事項，並維護海上環境，整體海域作業秩序穩定（表2）。

表1、本計畫海洋巡守隊海上巡護作業相關資料

巡護船名 (CT編號)	巡護日期	負責區域
龍之心 (CT3-6229)	5/10、5/18、9/6、9/9、9/10、 9/16、9/17、9/18、10/9、10/22、 10/26、10/27	基隆嶼海域
舜龍號 (CT3-6116)	5/13、5/20、9/6、9/9、9/16、 9/17、9/18、9/23、10/2、10/4、 10/23	基隆嶼北面及東面 海域、基隆嶼天然 礁區
微風11號 (CT2-7096)	2/9、2/12、2/16、2/25、3/3、 3/13、3/19、3/26、3/30、4/6、 4/10、4/22、4/27、5/6、5/8、 5/10、5/20、5/27、6/10、6/17、 6/21、6/25、6/29、7/10、7/17、 7/20、7/24、7/27、7/30、8/3、 9/15、9/28、9/29、10/1、10/3、 10/21	基隆嶼海域、潮境 資源保育區
北洋號 (CT3-6166)	4/9、4/13、4/25、5/5、5/9、 5/19、5/21、5/24、5/28、6/2、 6/7、6/21、6/25、6/29、7/3、 7/5、7/9、7/15	基隆嶼西面海域、 大武崙人工魚礁 區、北方三島海域
晉龍號 (CT3-6183)	4/16、4/20、4/30、5/8、5/21、 5/22、6/20、6/25、7/2、7/8、 7/10、7/13、7/16	大武崙人工魚礁區 及外木山沿近海域

表2、海洋巡守隊海上巡護成果照片

	
潮境資源保育區海上巡護	協同海巡署一同巡護本市所轄漁港
	
大武崙人工魚礁區海上巡護	前往基隆嶼海域進行巡護
	
本市所轄海域巡護時發現海上大型垃圾	協助清理海上大型垃圾

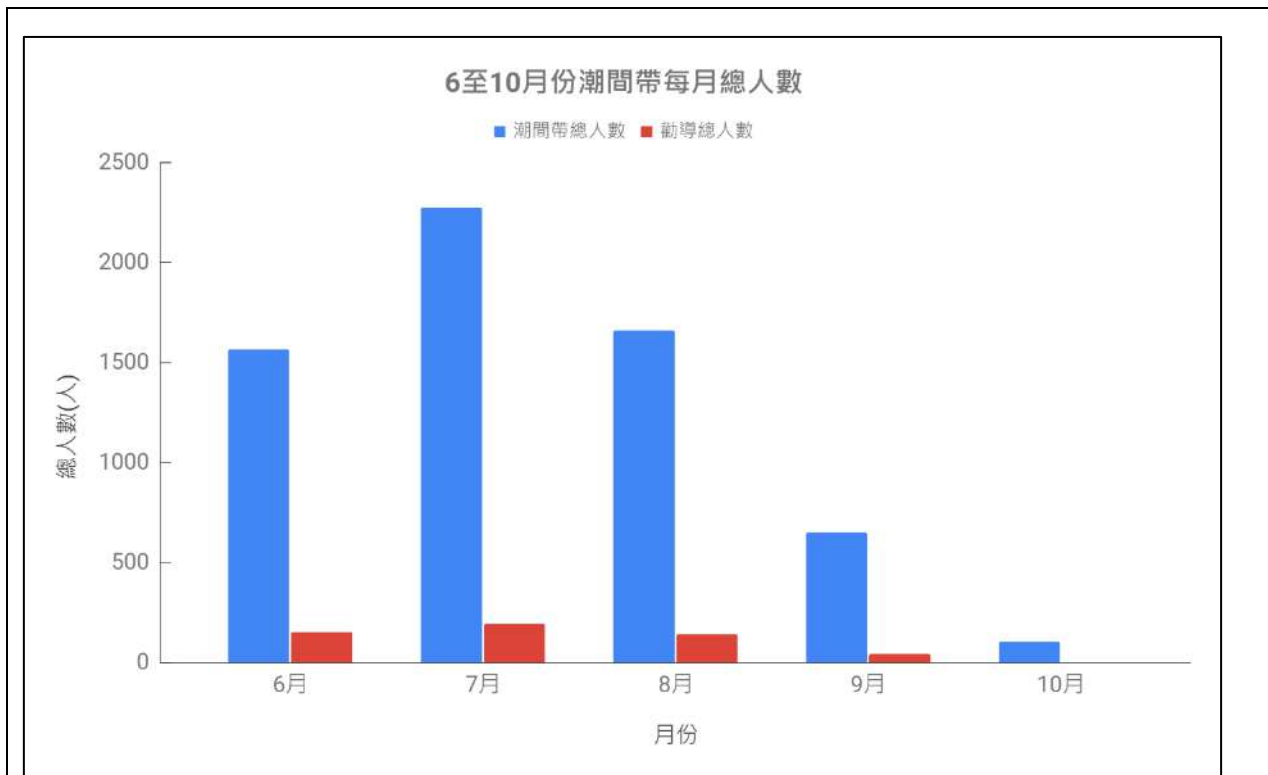
2. 潮境資源保育區巡護作業

本府自111年6月1日起，聘請僱用臨時人員進行潮境資源保育區巡守，巡守隊於潮間帶入口處除監測人流之外，同時進行人流定時、定點統計，若發現民眾有疑似違規事項，會立即上前勸阻，並宣導海洋保育政策，截至111年10月31日止已執行陸域巡護200人次、勸導人數445人次（表3），並經統計結果顯示，潮間帶人數假日約在每日20人至350人之區間，高峰期總人數可至600人次，每月潮間帶總人數平均至少1000人次，且可發現每日假日潮間帶人數皆於12:00之後逐段增加，可能因全臺嚴重特殊流行性肺炎疫情逐漸趨緩，且本年度較少颱風影響所致，潮境保育區潮間帶每月總人數（總人數最高峰可達2300人次）相比去年人數（總人數最高峰可達2000人次）增加許多，惟自9月份起受到東北季風及颱風等氣候影響，使得潮境保育區潮間帶總人數明顯下降，至10月份每月統計不到百人（表4）。相關成果照片如表5。

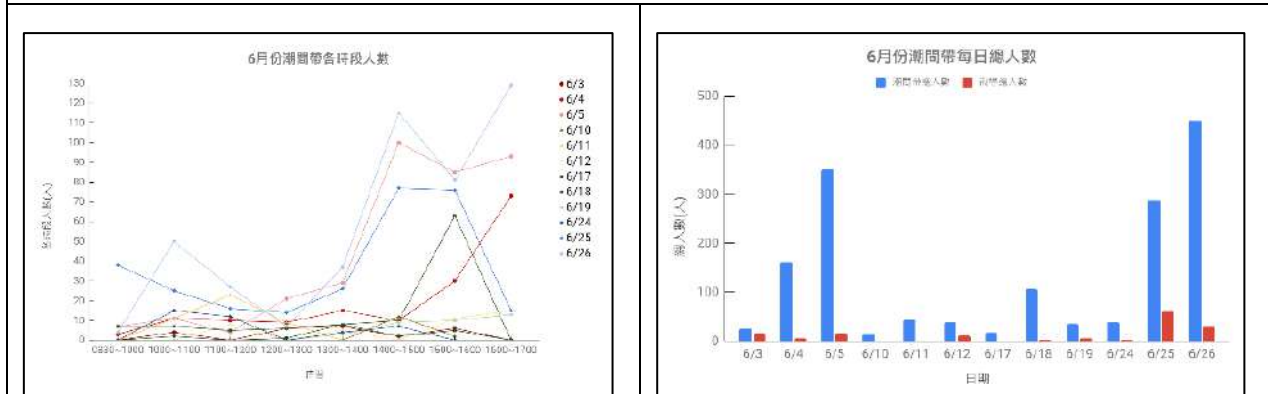
表3、望海巷潮境海灣保育區巡邏人員及次數

姓名	巡護次數	姓名	巡護次數
謝良易	15	吳陳敏	12
黃士陽	20	蘇玉蘭	12
詹彥翔	19	葉薰霞	10
李韋漢	3	簡秋元	11
陳杰	14	張朱春美	12
張雋	11	羅蔡玉葉	12
廖健淇	9	簡麥玲	11
張隼	17	陳國年	12
總計	200		

表4、潮境保育區6至10月份各時段人數及總人數

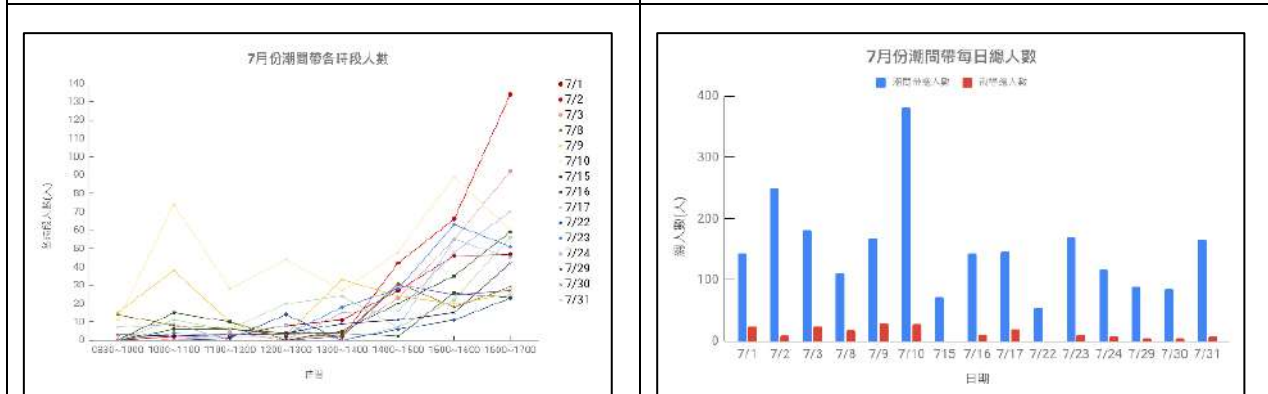


6至10月份潮間帶每月總人數

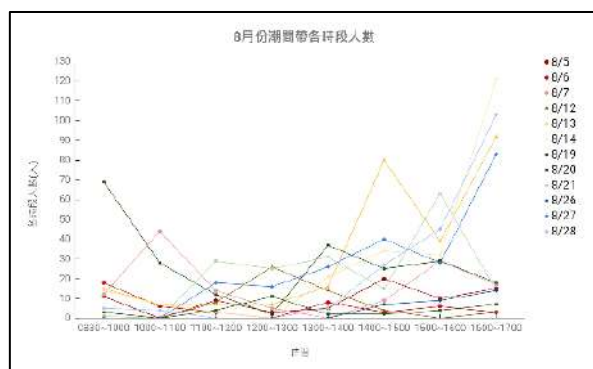


6月份潮間帶各時段人數

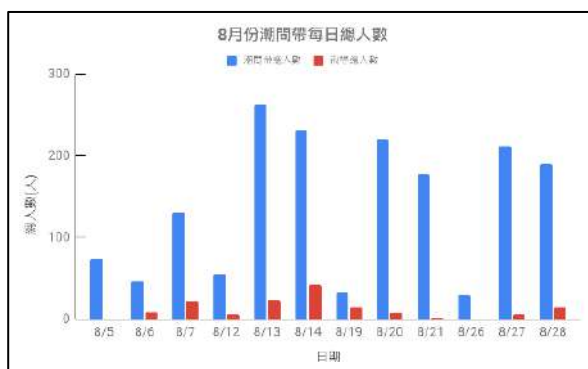
6月份潮間帶每日總人數



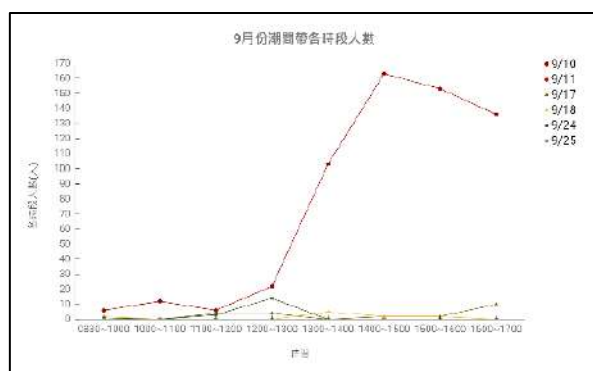
7月份潮間帶各時段人數



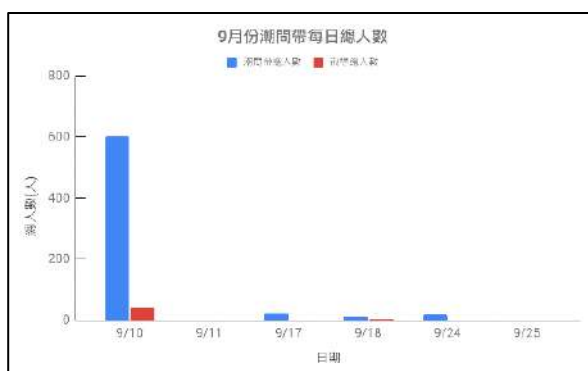
7月份潮間帶每日總人數



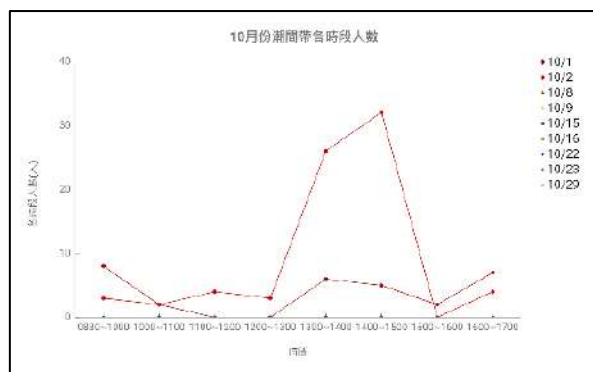
8月份潮間帶各時段人數



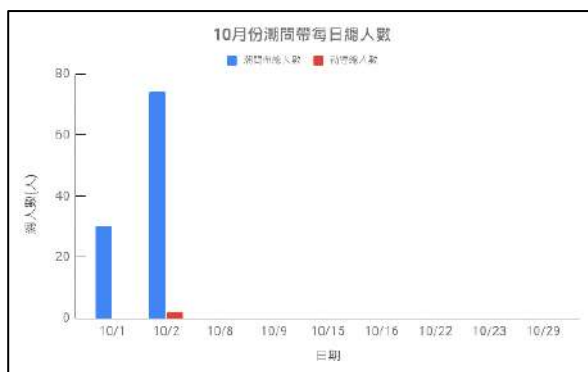
8月份潮間帶每日總人數



9月份潮間帶各時段人數



9月份潮間帶每日總人數



10月份潮間帶各時段人數

10月份潮間帶每日總人數

表5、潮境資源保育區巡護作業成果照片

	
邀集在地居民說明巡守隊巡護工作事項	與在地居民實際走訪巡護路線
	
潮間帶宣導單一入口進出	潮間帶入口張貼告示牌以宣導保育區公告事項
	
巡守隊員執行潮間帶入口巡護作業	巡守隊員勸導民眾在保育區內禁止抓捕生物

	
巡守隊員執行水域遊憩入口巡護作業	巡守隊員宣導保育區公告事項
	
巡守隊員執行陸域巡護作業	巡守隊員監督保育區有無違規事項
	
巡守隊員向民眾宣導保育區公告事項	巡守隊員執行巡護作業

3. 海洋保護區生態監測

(一) 生態調查研習營

廠商以自身出版的海洋博物誌為生物知識基礎（北台灣篇 700 種常見生物、近岸珊瑚礁篇 920 種常見生物），進行常見海洋生物辨識照拍攝概念課程及教材編撰（圖1），課程內容涵蓋潮境生物概論、水下攝影概論、潮間帶觀測方法、魚類辨識照拍攝方法、無脊椎動物辨識照拍攝方法、公民科學家精神簡介及辨識照上傳公民科學家平臺教學等。

本課程之重點有三，其一為相機操作設定，教導參與培訓之學員，如何操作相機（圖2），學會調整相機參數以得出想要的照片效果，並介紹人造光源在拍攝上的好處（如手電筒、閃光燈等），讓參與學員於室內課程將相機操作、拍攝角度皆熟習後，再進行現地拍攝，以期事半功倍。

重點二則是介紹海洋常見生物，教導參與

課程之學員如何辨識這些常見生物（圖3），以及這些生物的辨識重點為何，如魚類必須要拍到其體側、螺貝類必須拍到其殼口，以作為辨識之要點，瞭解上述辨識重點後，爾後再進行生態紀錄照片拍攝時，即可拍出符合辨識資格之照片，豐富海洋公民科學家生物資料庫。

重點三則是會讓學員親自下水實作（圖4），將課堂中學習到的拍攝技巧、生物辨識特徵，實際應用到潛水活動上，將拍攝照片上傳到海洋公民科學家生物資料庫，藉以達到宣傳海洋公民科學家之效果並予以實踐。

此工項課程團隊於111年5月27日晚間8點開始開放報名，並於開放報名前將課程相關資訊經本團隊之社群網站推出後，反應相當熱烈，不少民眾非常期待本工項課程，擔心無法搶到名額，而錯失參與機會。本團隊辦理4場次共計開放60位名額，原訂預計於1天內額滿，但經由社群網站宣傳後，4場次之所有名額於1小時內全數額滿，令團隊為之驚訝。

課程規劃部分，本團隊已於111年7月～8月之間共舉辦4場次，日期分別為7/2、7/17、8/3、8/21，總計共有56名學員參加，簽到情況如圖5至8。4場次課程學員反應熱烈，每一位學員雖都為潛水經驗豐富之潛水員，甚至有些學員平常在潛水過程中也會拿相機進行拍攝，在記憶卡中累積了不少的照片，但這些照片都被塵封在記憶卡內，透過本次課程團隊介紹海洋公民科學家的精神以及概念後，許多參與學員們都深感認同，並經由李承錄博士精彩生動的生物辨識講解及張嘉麒攝影師對相機設定進行詳細且專業的解說後，所有學員都對潛水重新燃起一片熱情，對於本課程有更高的期待感。



圖 1、本案課程講義封面



圖 2、張嘉麒攝影師協助學員調整相機參數



圖 3 、李承錄博士教學如何辨識蝦類



圖 4 、學員實際下水實作

2022/7/2基隆潮境海洋公民科學家課程 學員簽到表

姓名	出生日期	身分證字號	高氣	簽到	簽退
張詩敏				張詩敏	張詩敏
夏鳳筠				夏鳳筠	夏鳳筠
黃俊選			v	黃俊選	黃俊選
陳國唐			v	陳國唐	陳國唐
王亭尹			v	王亭尹	王亭尹
黃麗珠				黃麗珠	黃麗珠
張耿銘				張耿銘	張耿銘
陳映宇			v	陳映宇	陳映宇
陳盛彥				陳盛彥	陳盛彥
曹春龍			v	曹春龍	
黃柏淳				黃柏淳	黃柏淳
高偉民					
簡子賀				簡子賀	簡子賀
陳崇恩			v	陳崇恩	陳崇恩
黃盈凱			v	黃盈凱	黃盈凱

圖 5、海洋公民科學家培訓課程第一場簽到單

111年基隆潮境資源保育區基礎生態調查研究與海洋公民科學家培訓計畫
基隆潮境生物辨識照拍攝概念與海洋公民科學家培訓課程

課程時間：111年7月17日 9:00~16:00

組別	姓名	裝備	簽到	簽退
3 1 V	林辰陽	不下水	林辰陽	✓
✓ 1 V	翟蜀豫 E	x	翟蜀豫	✓
✓ 1 V	鍾孟勳 E	x 5	鍾孟勳	✓
✓ 1 V	顏伶如 E	4	顏伶如	✓
✓ 2 V	史佩旻	4 x	史佩旻	✓
✓ 2 V	張耿銘	x	張耿銘	✓
✓ 2 V	曹依婷	x	曹依婷	✓
✓ 2 V	陳子翔 E		陳子翔	✓
✓ 3 V	王惟正	3	王惟正	✓
✓ 3 V	林以涵 E	3	林以涵	✓
3	蔡元傑	5		
✓ 4 V	林注昱	x	林注昱	✓
✓ 4 V	張箕珮 E	x	張箕珮	✓
✓ 4 V	戴梓聰 E	x	戴梓聰	✓
4	陳宜皇	4	/	
便當				

圖 6、海洋公民科學家培訓課程第二場簽到單

111年基隆潮境資源保育區基礎生態調查研究與海洋公民科學家培訓計畫
基隆潮境生物辨識照拍攝概念與海洋公民科學家培訓課程

課程時間：111年8月3日 9:00~16:00

組別	姓名	裝備	簽到	簽退
1	林呈斌 ✓		林呈斌	✓
1	廖文璋 ✓		廖文璋	✓
1	劉家宏 ✓	4kg	劉家宏	✓
1	蔡佳蓉 ✓	4kg	蔡佳蓉	✓
2	盧軒凡 ✓	6kg	盧軒凡	✓
2	李承澤 ✓		李承澤	✓
2	杜宛玲 ✓		杜宛玲	✓
2	林湘儀 ✓	2kg	林湘儀	✓
3	楊東陸 ✓		楊東陸	✓
3	陳冠宏 ✓	2kg	陳冠宏	✓
3	徐禕駿 ✓		徐禕駿	✓
3	羅傑文 ✓		羅傑文	✓
4	蕭瑋錚 ✓		蕭瑋錚	✓
4	洪鈺喬 ✓		洪鈺喬	✓
4	陳映伶 ✓		陳映伶	✓
海保署	楊蕙穎		楊蕙穎	✓
	林文淇		林文淇	✓
	林文淇		林文淇	✓

圖 7、海洋公民科學家培訓課程第三場簽到單

111年基隆潮境資源保育區基礎生態調查研究與海洋公民科學家培訓計畫				
基隆潮境生物辨識照拍攝概念與海洋公民科學家培訓課程				
課程時間：111年8月21日 9:00~16:00				
組別	姓名	裝備	潛水聲明書	簽到
1	李庭寧		✓	李庭寧
1	詹孟勳		✓	詹孟勳
1	傅志偉		✓	傅志偉
1	梁益銓	5kg、重裝		
2	許峰慈		✓	許峰慈
2	陳建文		✓	陳建文
2	陳顯任		✓	陳顯任
2	呂侑勳		✓	呂侑勳
3	宋之琦		✓	宋之琦
3	洪進興	2kg	✓	洪進興
3	金映珮		✓	金映珮
3	蕭瑋錚		✓	蕭瑋錚
4	王惟正		✓	王惟正
4	陳冠菁		✓	陳冠菁
4	王寶福		✓	王寶福

圖 8、海洋公民科學家培訓課程第四場簽到單

課程執行部分，每次課程皆會安排助教協助學員完成講師之指令，尤其於攝影概念課程時，助教將協助學員完成相機參數的調整，以期在水下時作時更能拍出理想中的照片（圖9）。本團隊堅持所有參與學員的安全為首要任務，除了應有的保險外（請參考附件一），更於下水實作時以每4人搭配1位導潛之規格進行實作，將風險因子降至最低，讓每位導潛可以更能掌握該組學員的動向，也可以提醒學員避免破壞海洋棲地。

為提高學員之印象，實作結束後將以小組為單位進行競賽，每組提供5張照片，由李承錄博士從生物學家的角度評斷這張照片是否符合公民科學家的要求，並補充該物種之生活史、習性等生物相關知識，再由張嘉麒攝影師從攝影的角度評斷這張照片呈現出來的構圖、對焦、光源是否符合海洋公民科學家拍攝之要求，最後評選出一組該場次最高分的組別，以及一張當天拍攝最好之海洋公民科學家照片，

提供獎品以茲鼓勵（圖10~11），利用競賽之方式，提高參與學員們對於海洋公民科學家的印象。

每場次的課程結束前，每位參與學員都需要填寫一份透過Google表單製成的問卷（請參考附件二），問卷內容有針對本活動的課程進行簡單的測驗，以及學員們的參與回饋意見（表6至9；圖12至15）。測驗部分分成3大主題對應課程內容，分別為基礎概論題、水下攝影概論、潮境常見生物與辨識，最後也將蒐集個人資料以便團隊寄送本課程之認證卡片。



圖 9、助教於課程中協助學員調整相機參數



圖 10、111/7/17課程組別競賽頒獎合照



圖 11 、111/8/3課程當天票選最高票照片頒獎

表 6、海洋公民科學家培訓課程第一場學員回饋表

111/7/2 海洋公民科學家參與學員意見回饋表		
學員代號	本次課程中哪部分最令你印象深刻？請簡略說明	針對本次課程提供小小的建議與回饋
A1	保育區船潛太感謝、挑選照片標準很有趣、上課精采、便當環保	船潛兩支會更好
B1	渥克淵博的動物知識	讚
C1	講師專業、主辦單位用心	多辦相關專業活動
D1	潮境環境介紹	問答互動可以再一點
E1	選照片的時候大家互動良好很有趣，便當環保又好吃	只下一支有點不過癮🤔
F1	拍照後的分享	很棒的
G1	船潛拍照	無
H1	水上成果分享	可為多日課程。增加水中相機操作
I1	介紹魚和生物、水攝技巧	非常感謝
J1	學到很多	可以潛2支氣瓶嗎
K1	保育區的總量管制，下水需證照。	很棒，繼續加油！
L1	船潛潮境秘密花園，提供立即實習與拍照檢討	照片上傳系統可以改善
M1	經過課程更了解潮境生態的故事，也清楚知道如何成為海洋公民家	希望能多舉辦類似活動
N1	拍照後的解說，讓我們藉有別人的相片了解如何正確為海洋公民收集物種	老師解說很清楚，工作人員很貼心

表 7 海洋公民科學家培訓課程第二場學員回饋表

111/7/17 海洋公民科學家參與學員意見回饋表		
學員代號	本次課程中哪部分最令你印象深刻？請簡略說明	針對本次課程提供小小的建議與回饋
A2	生物說明	生物生態的部分很精彩
B2	好玩	潛水兩支比較能練習到，第一次通常裝備還在適應
C2	Wox的生物辨識講解👍	目前還沒想到
D2	生動解說	很棒
E2	生物辨識	無
F2	生物辨識	很好的活動
G2	水中生物調查可以幫助自然保護區的成立，大家都可以盡一點心力	潛水活動結束後，不鏽鋼扶梯上船對女性夥伴來說困難度較高
H2	水下生物辨識	潛水後要上船潛船的樓梯太高，女性較不容易上船
I2	感謝所有課程設計及活動安排，知識性充足且十分有趣，特別喜歡實作過程及實作後大家的分享，老師藉此又多分享了一些科學照片的拍攝重點，感覺學到很多	非常棒！期待更多人有機會藉由成為公民科學家一起讓海洋保育及生態維護更好，謝謝你們♡
J2	各種生物的辨識	提供新講義，錄影課程上傳平台再次觀看
K2	很喜歡海洋生物辨識的知識 真的是一門大學問	希望船隻可以選擇船舷低一點的比較安全
L2	生物辨識的方法解說，還有如何拍生物照片以提供學者研究	其實很完美^^
M2	講師準備充分，不會照本宣科式的解說	軟硬體、環境都很好，工作人員也很盡責

表 8 海洋公民科學家培訓課程第三場學員回饋表

111/8/3 海洋公民科學家參與學員意見回饋表		
學員代號	本次課程中哪部分最令你印象深刻？請簡略說明	針對本次課程提供小小的建議與回饋
A3	老師上課超有趣	很棒
B3	會後分享照片很精彩	很棒唷！
C3	生態辨識很有趣	攝影教學時間再長一點
D3	知識量很大，參與者專業	多辦幾次
E3	生物辨識	謝謝賢哥 很用心
F3	生物構造、拍照的角度、打光的模式	可以多點實習的水下時間，辦成2天1夜的活動
G3	裸塞類海蛞蝓眼睛在背面觸角上	有學習有下水 好棒棒
H3	Wox的海洋生物辨識	收穫滿滿！謝謝藍色脈動，謝謝海保署投入海洋教育研究！
I3	照片檢討很用心	雞蛋糕很好吃😊
J3	攝影分享的部分可以了解如何進步	想下兩支
K3	海洋公民紀錄重點	很棒呀！收穫很多，希望多多舉辦。很多商業行為AOW的程度其實不到位，建議可增加其他認定標準。
L3	水下攝影	讚
M3	生物辨識	很完美，希望下次還有機會參與
N3	魚類辨識	很棒
O3	物種辨識多樣性	船潛地點不佳下潛點位於沙地物種不多

表 9 海洋公民科學家培訓課程第四場學員回饋表

111/8/21 海洋公民科學家參與學員意見回饋表		
學員代號	本次課程中哪部分最令你印象深刻？請簡略說明	針對本次課程提供小小的建議與回饋
A4	Wox 看到大家的照片都可以立刻講細節，跟鬼一樣😁😁	桌子的擺法可以錯開或斜放~~這樣學員在上課的時候不會被前面擋道~
B4	照片解說	感謝
C4	團隊PK輸了	可有生物攝影師水下指導拍攝技巧
D4	船潛花園	可以多跳一隻 修正後 再跳一隻再拍
E4	攝後討論	課程豐富，希望能多開一系列這樣的課程
F4	船潛	有點口渴
G4	射後檢討，很實際的收穫，可以讓我們後續真實實踐	希望可以多開放幾個梯次，好多朋友都想來
H4	TG6設定教學	喇叭回音容易人聽不清楚講師說什麼
I4	船潛	有點渴
J4	動態生動的講解	無
K4	講師講解很詳細謝謝！	非常感謝辛苦了
L4	All	有潛伴已脫蛙鞋丟上船，正在扶梯要上船時，船長卻突然移動船
M4	老師超專業	讚
N4	生物辨識	多一點實習動手



圖 12、111/7/2課程合照



圖 13、111/7/17課程合照



圖 14、111/8/3課程合照



圖 15、111/8/21課程合照

(二) 海洋公民科學家-生態調查上傳功能服務

團隊於本公司「BlueTrend 藍色脈動」官方網站中首頁建立「海洋公民科學生物資料庫」上傳平台，網址如下：

<https://bluetrend.media/mcs-upload/>。並於海洋公民科學家培訓課程中教導學員如何操作上傳系統（圖16），團隊更是提供精美大獎（圖17）以提高海洋公民科學家上傳之誘因，增加上傳量，落實海洋公民科學家精神。

本計畫期間，「海洋公民科學生物資料庫」有59位海洋公民科學家參與，並累積了1,063筆生態記錄（圖18）。

團隊也從照片拍攝的時間點可以發現到，由於今年水溫回升的速度較往年慢，因此從5月開始才有較多的潛水員下水進行潛水活動，隨著氣溫、水溫的升高後，相片的陸陸續續增加，而7~8月更是拍攝旺季，在潛季結束後更是上傳照片的高峰期，大部分海洋公民科學家都

利用冬天無法潛水時，進行照片整理，並上傳至資料庫，因此在10月、11月湧入了不少資料。



圖16 海洋公民生物資料庫系統上傳步驟流程



圖 17 團隊提供上傳資料庫之上傳者精美大獎



圖 18 本資料庫成果示意圖

(三) 保育區域生物及環境監測—望海巷灣潮境資源 保育區

1. 前置作業

本團隊參考歷年「臺灣東北部海域人工魚礁區、水產動植物繁殖保育區生態調查計劃」等計畫，並規劃執行本案之基礎生態監測，並制定長期研究監測規格。團隊於保育區範圍內規劃2個樣點（水深5公尺與10公尺處），每次調查於各樣點執行3條長30公尺、寬2公尺之穿越線（圖19）並進行3重複，紀錄穿越線上魚類、無脊椎動物、與底質環境。魚類和大型無脊椎以目視觀察法紀錄，而底質部分以50×50cm的不鏽鋼方框（圖20），每五公尺進行拍攝，記錄底質分布的狀態（參考reef check的底質分類：含石珊瑚、軟珊瑚、死珊瑚、大型藻類、海綿、礫石、沙、岩石、泥、其他等十大類）。調查記錄並使用水下相機及攝影機記錄當地生物的影像，以便更清楚的進行種類的鑑定及影像資料的建立。

截至本案結案成果報告日前，團隊已完成兩次保護區內、外日間樣點定量調查（圖21~24），保護區內調查時間分別為111年6月16日及111年8月29日；保護區外調查時間分別為111年6月17日及111年8月30日，並於111年6月16日及111年6月17日完成第一次保護區內、外夜間樣點定性調查（圖25~26、表10~11），並於111年9月9及111年9月10日完成第二次保護區內、外夜間樣點定性調查，其調查過程皆遵守契約書規定投保（請參閱附件三）。為求降低兩地調查之自然誤差及人為誤差，本團隊刻意挑選連續兩日進行調查，其自然條件之誤差可減少，並於調查前進行人員培訓（圖27），說明如何進行定量調查及各調查工作內容跟工具，以減少人為誤差。團隊執行夜間樣點定性調查，除制定時間外，團隊成員亦協同其餘海洋公民科學家不定時於保護區內進行研究調查，其每次調查前皆按照基隆市政府相關規定，於長潭里安檢所進行換證（圖28），始得下水執行研究調查。



圖 19、調查使用之穿越線



圖 20、調查使用之50*50公分樣框



圖21、保護區內第一次日間樣點定量調查



圖 22、保護區外第一次日間樣點定量調查



圖 23、保護區內第二次日間樣點定量調查



圖 24、保護區外第二次日間樣點定量調查



圖 25 、保護區內第一次夜間樣點定性調查



圖26 、保護區外第一次夜間樣點定性調查



圖 27 執行調查前進行人員工作分配及訓練



圖 28 成員如需於夜間進行調查，需至長潭里安檢所進行換證（示意圖）

表10、保護區內夜間樣點定性調查成果示意

	
<i>Sepioteuthis lessoniana</i> 萊氏擬烏賊	<i>Coryphellina exoptata</i> 美豔尖冠海蛞蝓
	
<i>Tubastraea</i> sp. 管星珊瑚	<i>Carpilius maculatus</i> 紅斑瓢蟹
	
<i>Sepia pharaonis</i> 虎斑烏賊	<i>Calliactis polypus</i> 螞形美麗海葵 <i>Dardanus gemmatus</i> 珠粒真寄居蟹
	
<i>Tumidodromia dormia</i> 真綿蟹	<i>Polybranchia orientalis</i> 東方多鰓海蛞蝓

表 11 保護區外夜間樣點定性調查成果示意

	
Scorpaenidae 鮋科	<i>Goniobranchus</i> sp. 角鰓海蛞蝓的一種
	
<i>Thranita pelsart</i> 帕氏長槳蟹	<i>Rhynchocinetes conspicicellus</i> 眼斑活額蝦
	
<i>Octopus sinensis</i> 中華蛸	<i>Phyllidia picta</i> 多彩葉海蛞蝓
	
<i>Sepioteuthis lessoniana</i> 萊氏擬烏賊	<i>Micromelo</i> sp. 小泡螺的一種

2. 保護區內外生態調查成果報告

本團隊參考歷年「臺灣東北部海域人工魚礁區、水產動植物繁殖保育區生態調查計劃」等計畫，並規劃執行本計畫望海巷海灣潮境資源保育區基礎生態監測，並制定長期研究監測規格。於保育區範圍內規劃2個樣點(水深5公尺與10公尺處)，每次調查於各樣點執行3條長 30公尺、寬2公尺穿越線，紀錄穿越線上魚類、無脊椎動物、與底質環境。魚類和大型無脊椎以目視觀察法紀錄，而底質部分以50× 50公分的不鏽鋼方框每5公尺進行拍攝，並記錄底質分布的狀態(參考 reef check 的底質分類包含：石珊瑚、軟珊瑚、死珊瑚、大型藻類、海綿、礫石、沙、岩石、泥、其他等十大類)。調查記錄並使用水下相機及攝影機記錄當地生物的影像，以便更清楚的進行種類的鑑定及影像資料的建立。本次團隊選擇於望海巷海灣潮境資源保育區（以下簡稱潮境）及瑞芳水產動植物繁殖保育區（以下簡稱深澳），兩保育區皆為3級保育區，其中差別為潮境有劃設禁漁區，且執法嚴謹；相反深澳則無劃設禁漁區，

且未進行有效執法，透過兩地之生態調查進行比較，其生態調查結果如下：

i. 底質調查結果

底質調查結果（圖29）顯示：深澳5公尺處的石珊瑚覆蓋度為5~11%、10公尺處為12~16%，總平均約11%。潮境5公尺處的石珊瑚覆蓋度為30~43%、10公尺處為27~29%，總平均約32%。根據國際評量珊瑚健康狀態標準，深澳平均為低於25%的貧乏(poor)狀態，而潮境屬於25~50%的尚可(fair)狀態。比較過去(2018-2019)的調查結果顯示，當年深澳5公尺處的石珊瑚覆蓋度平均為16%、10公尺處為22%。潮境5公尺處的石珊瑚覆蓋度平均為41%、10公尺處為20%。相較之下深澳的珊瑚覆蓋度略為減少，潮境則在10處有些許增加。依照過去調查東北角的珊瑚覆蓋度大多皆在10~30%左右，潮境的石珊瑚生長有較佳的表現。

深澳與潮境兩處的珊瑚群聚類似，皆以沿著地形匍匐生長的表覆型的珊瑚為主，以繩紋

珊瑚和瓣葉珊瑚科的物種為主，其次為葉片型和分支型。葉片型則以軸孔珊瑚科的表孔珊瑚(*Montipora* sp.)、星孔珊瑚(*Astreopora* sp.)、厚絲珊瑚(*Pachyseris* sp.)屬為主。分支型以軸孔珊瑚科的軸孔珊瑚(*Acropora* sp.)與鹿角珊瑚科的柱珊瑚(*Stylophora* sp.)為主。除此之外，潮境與深澳兩區皆有部分岩礁上覆蓋大量的表覆型菟葵：瘤砂葵(*Palythoa tuberculosa*)，形成特殊的微棲地。

藻類方面，由於東北角海域藻類生長很容易受到季節變化的影響，通常水溫較低時才會大量生長。過去調查指出在深澳與潮境在冬末春初(3-5月)水溫冷冽時，藻類的覆蓋度可高達70-80%。在本屆調查的6月至9月期間水溫較高(27-30度)，藻類覆蓋度大多較低，而露出較多裸露岩石或礫石的部分。整體而言，大型藻類的覆蓋度以深澳較高，在5公尺處為17~38%、10公尺處為6~12%，總平均約18%。而潮境5公尺處的石珊瑚覆蓋度為3~5%、10公尺處為

6~8%，總平均約5%。兩區域的藻類優勢物種相似，以圈扇藻(*Zonaria diesingiana*)、翼枝菜(*Pterocladia capillacea*)、鋸齒麒麟菜(*Eucheuma serra*)與絲狀藍綠菌為主。異邊珊瑚藻(*Corallina abberans*)在春季時覆蓋度高，但到夏季時大多消退。

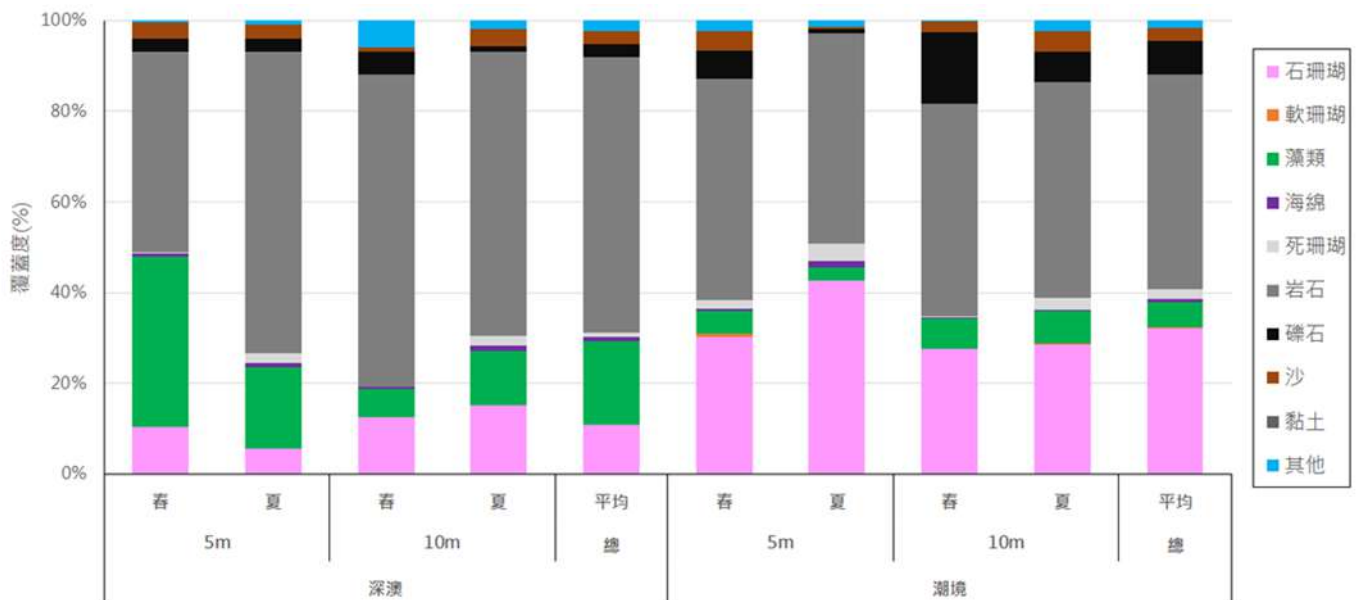


圖 29、深澳(瑞芳)保育區與潮境(望海巷)保育區春季與夏季5公尺與10公尺水深底質覆蓋率

ii. 指標無脊椎動物調查結果

軟體動物在春季調查時，鐘螺在潮境及深澳於5公尺處的樣點皆無紀錄，而在潮境10公尺樣點處平均每條穿越線可以記錄到0.06隻，深澳在10公尺處則是無紀錄；夏季的潮境及深澳在兩處樣點皆無記錄到鐘螺的出現。另外在甲殼類的部分，如蜆蝦、龍蝦等指標性甲殼類，在兩地之調查結果則是接近0隻甚至無記錄，在指標性物種大法螺則是皆無記錄，但參考其他調查成果時發現，在潮境的穿越線調查點外更深的15公尺處，曾經記錄有兩體大法螺。綜合以上調查結果可以歸納出，兩地在軟體動物的部分，並無明顯差異，但在進行夜間定性調查時，卻很容易發現到此類生物，其原因可以歸類為以下兩點：第一，鐘螺、蜆蝦、龍蝦等生物皆屬於夜行性生物，因此在進行日間調查時較不易發現；第二，夜間調查之調查方式可改成定量，則所調查出的結果會較符合實際狀況（圖30、31）。

在海膽的調查中，春季的深澳5公尺處平均每條穿越線上有0.74隻，10公尺則有0.21隻；在潮境的5公尺穿越線內，平均有0.19隻，10公尺處平均每條穿越線有0.08隻。夏季的調查中發現，深澳5公尺處平均有0.64隻，10公尺處有0.68隻；反觀潮境，5公尺處平均有0.23隻，10公尺處平均有0.06隻。在兩處調查中可發現，在5公尺處時以尖紫叢海膽(*Echinostrephus aciculatus*)為優勢，在10公尺處時則是以刺冠海膽(*Diadema setosum*)、環刺棘海膽(*Echinothrix calamaris*)為優勢物種。

海參方面，在今年度兩次調查中，各樣點皆無記錄，但在參考歷年調查報告及搭配海洋生物資料庫之照片佐證，潮境及深澳確實有海參紀錄，且優勢物種也皆相同，以黑赤星海參(*Holothuria cinerascens*)和非洲異瓜參(*Afroculumis africana*)最為優勢，該兩種海參皆屬於固著式的濾食性海參。

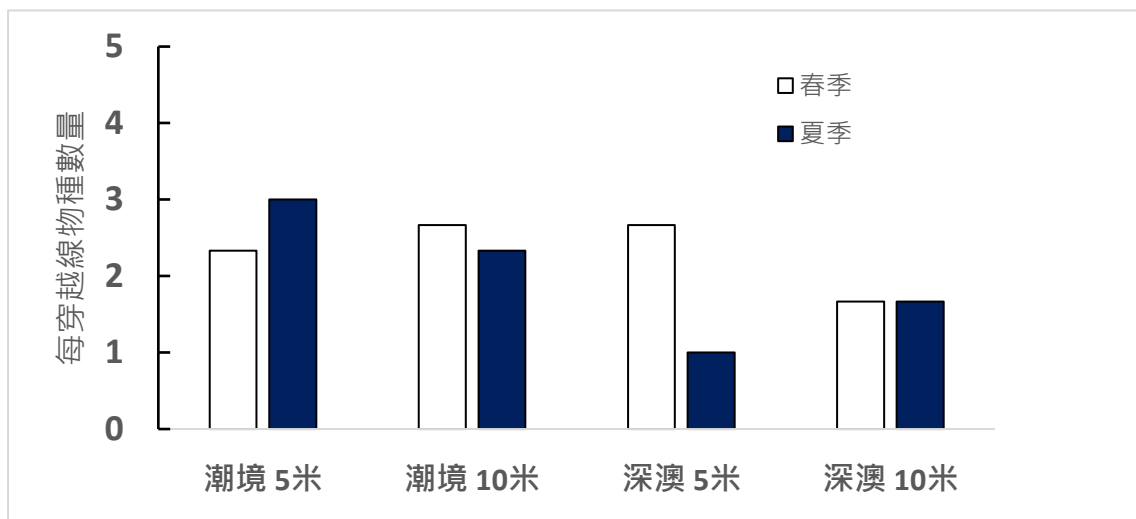


圖 30、保護區內外每穿越線物種數量比較圖

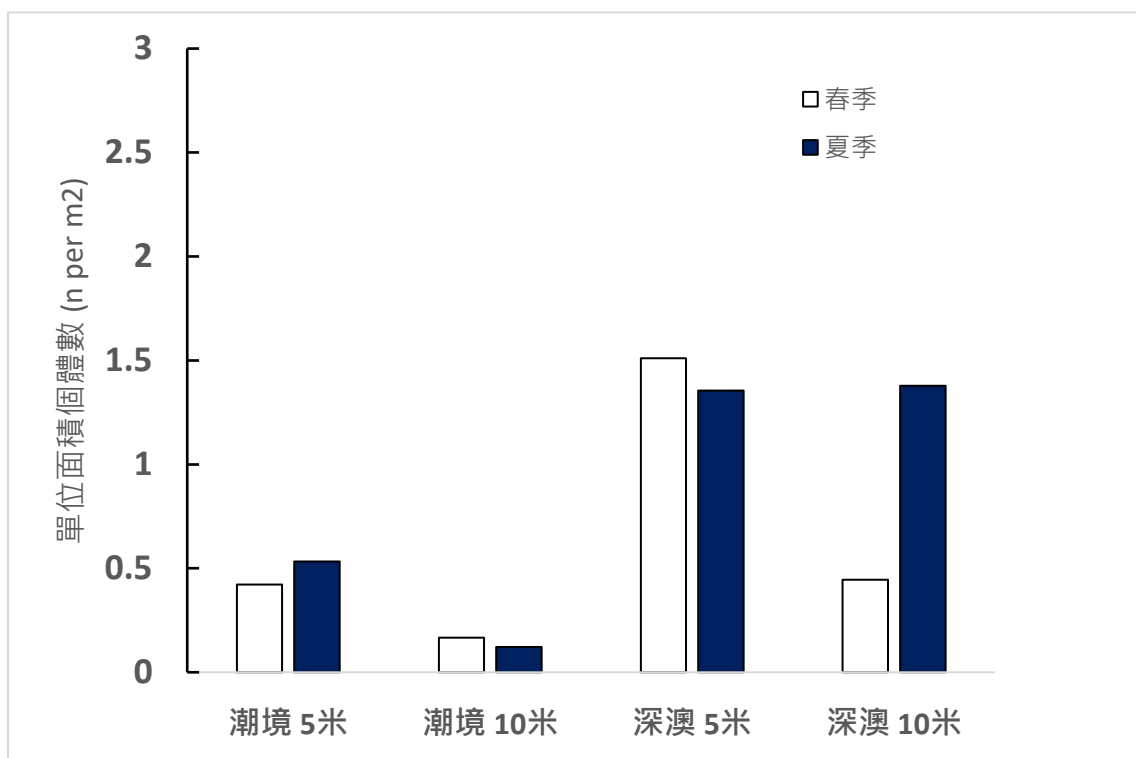


圖 31、保護區內外單位面積個體數比較圖

iii. 魚類調查結果

魚類群聚方面，本年度在穿越線定性調查共紀錄150種魚類，分別在深澳與潮境共紀錄66與139種。深澳的優勢物種前六名為霓虹雀鯛 (*Pomacentrus coelestis*)、斑鰭高身雀鯛 (*Stegastes obreptus*)、斑鰭光鰓雀鯛 (*Stegastes obreptus*)、黑腕海豬魚 (*Halichoeres melanochir*)、新月錦魚 (*Thalassoma lunare*)與麗紋紫胸魚 (*Stethojulis terina*)。深澳的優勢物種前六名為霓虹雀鯛、斑鰭光鰓雀鯛、黑腕海豬魚、灰光鰓雀鯛 (*Chromis cinerascens*)、斑鰭高身雀鯛與橫帶九刺鮨 (*Cephalopholis boenak*)。雖優勢種組成有許多相似性，但由於魚類數量組合差異，使得魚類群聚方面可由多元尺度分析(nMDS)之結果（圖32）指出深澳與潮境的魚類群聚有顯著差別(ANOSIM：R=0.58、p<0.01)。而在深度方面，5公尺處的魚類群聚與10公尺處的魚類群聚也有所差異(ANOSIM：R=0.57、p<0.01)。5公尺處的優勢魚種前六名為霓虹雀鯛、斑鰭

高身雀鯛、黑腕海豬魚、麗紋紫胸魚、斑鰭光鰹雀鯛、新月錦魚。10公尺處的優勢魚種前六名為霓虹雀鯛、斑鰭光鰹雀鯛、燕尾光鰹雀鯛 (*Chromis fumea*)、黑腕海豬魚、新月錦魚、灰光鰹雀鯛。

由物種數、個體數與生物量之結果（圖33），指出潮境的魚類資源較深澳地區豐富。物種數方面每穿越線深澳約有9~17種魚、潮境則可記錄30~42種魚，以潮境顯著有較多物種在此棲息 (one-way ANOVA : $F=154.37$, $p<0.01$)。個體數部分，深澳單位面積內有5~7隻魚，而潮境單位面積內有6~21隻魚，以潮境方面有顯著較高的魚類密度 (one-way ANOVA : $F=9.45$, $p<0.01$)。在潮境部分樣區的魚類密度甚至可以超過深澳魚類密度之兩倍以上，在境內可見密度極高的雀鯛、天竺鯛、烏尾冬在境內活動。最後在生物量方面，由於潮境有紀錄較多體長超過30公分的大型魚類(如石斑、石鱸、裸胸鯙等)，因此在生物量的表現上也有顯著較

高的數值(one-way ANOVA : $F=15.74$, $p<0.01$) , 甚至可以高達深澳的5~9倍的生物量。深澳單位面積內有14~47公克的魚，而潮境單位面積內有高達96~330公克的魚。

在指標性物種方面（圖34），也是潮境有較多資源。能幫助珊瑚礁移除藻類的草食性魚類，如刺尾鯛和鸚哥魚，以潮境較多，尤其是在水深5m區域常見大量的個體在岩礁上啄食藻類。其餘能維繫珊瑚礁內生態平衡的大型掠食者如笛鯛、石鱸、石斑、裸胸鯙皆以潮境較多，其中以潮境10公尺處生物量最高。不但物種豐富，且常紀錄體長超過30公分的大型個體。在潮境境內也常見到石斑與笛鯛成群覓食的狀況，顯示其生態穩定。而能反映珊瑚礁健康狀況的蝴蝶魚以潮境10m處最多，共有9種在此區被記錄，數量也較深澳地區豐富。

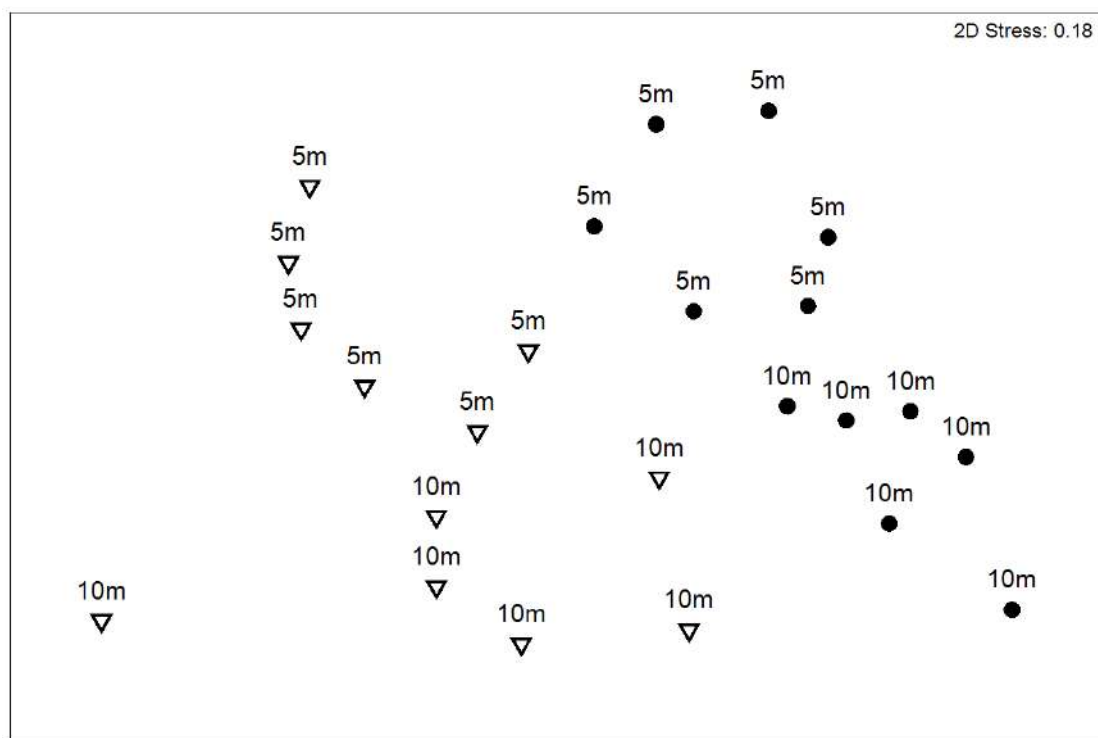


圖 32、深澳(瑞芳)保育區(三角形)與潮境(望海巷)保育區(圓形)魚類
群聚個體數多元尺度分析(nMDS)之結果

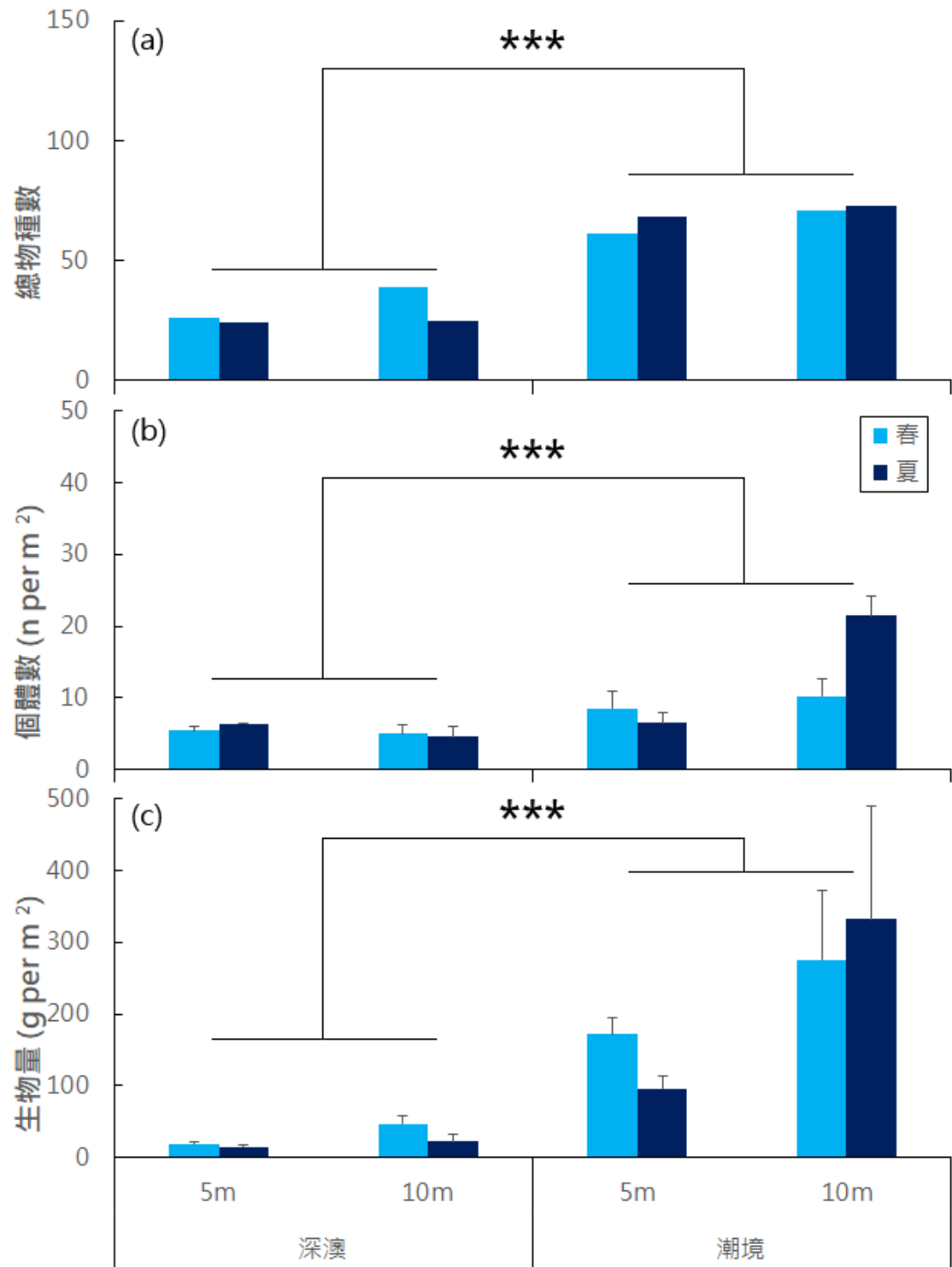


圖 33、深澳(瑞芳)保育區與潮境(望海巷)保育區5公尺與10公尺水深之單位面積內魚類(a)物種數、(b)個體數、(c)生物量 (***)代表深澳與潮境的統計差異 $p < 0.01$)

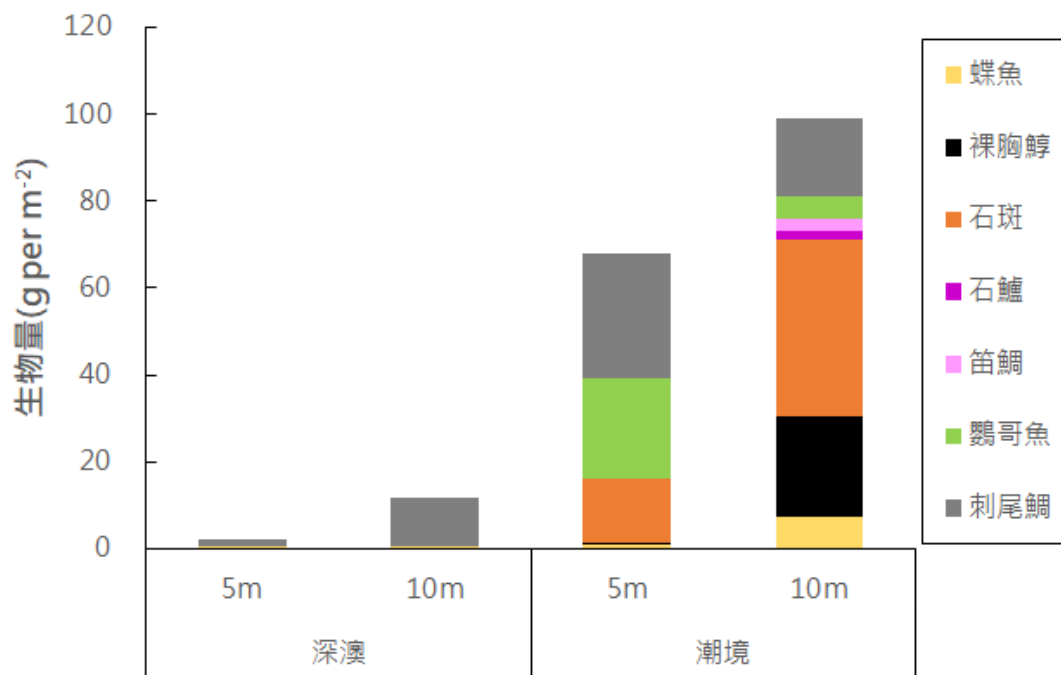


圖 34、深澳(瑞芳)保育區與潮境(望海巷)保育區5公尺與10公尺水深之指標物種魚類生物量之比較

iv. 討論

綜合上述調查結果可以發現，兩地保護區不僅物種組成相似度高，地理位置也在同一個海灣，且優勢魚種也相近，但調查出來的數據卻天差地遠，由此可見，有效管理的保護區比無強制執法之保護區成效更為彰顯。保護區的設立並非紙上談兵，而是需要各單位、多方面的進行管理，有效管理將會是保護區成功的關鍵因素之一。

在本年度的調查當中，除了魚類以外更進行了底棲及底質的調查，其中在底棲生物的調查中，團隊發現因調查次數，以及物種生活習性的關係，使得在日間的調查中僅能發現藏於洞中之海膽，較不易發現岩石下之夜行性底棲生物；而在底質調查中明顯的可以發現，潮境及深澳的珊瑚對照往年的調查資料，可以發現深澳的珊瑚是略為減少，在潮境的10公尺處則是略微增加，從此一調查成果也可透露出，保護區的設立，對於珊瑚成長有一定的幫助。

望海巷灣潮境資源保育區是在民國105年成立的，在短短6年裡卻能復育出如此壯麗的海底生態，其中不乏各公單位的努力，在地民眾、遊客也願意配合保護區的相關管理辦法，才能夠塑造如此成功的海洋保護區。但近年來因佳名遠播，導致保護區內之海洋環境有遭受破壞之疑慮，因次本府也建議未來相關管理單位可以在保護區內進行分區管理制度，劃設多種分區，引導遊客至適當區域從事活動，不僅可以減少海洋環境的破壞，更能達到保護區原先設立之宗旨。

(四) 成果報告暨發表會

此工項分為兩部分，一項為海洋公民科學家招募記者會，另一項為成果發表會，本節將分開說明之。

1. 海洋公民科學家招募記者會

本團隊於111年4月7日協同本案承辦人員至基隆市政府進行記者會場地勘查（圖35），並於111年9月5日進行記者會活動細項討論（圖36），並於111年10月19日與本案之成果展開幕一併舉行記者會。本次記者會邀請基隆市產業發展處黃健峰處長作為引言人（圖37），帶領現場媒體朋友、海洋公民科學家一同了解本案之計畫成果，並搭配本案所拍攝之紀錄片，讓與會貴賓能更加了解本案成果，當天也邀請今年參與培訓課程之學員，與大家分享各自所記錄到的生態照片（圖38、39）。本案之記者會新聞發布透過電子媒體的方式進行刊登（表12），相關新聞稿請參考附件四。



圖35、團隊於111/4/7至基隆市政府進行場勘



圖 36、本府與團隊討論記者會內容



圖37、基隆市產發處黃處長致詞



圖38、海洋公民科學家分享參與課程感想



圖 39、記者會邀請函

表 12、記者會新聞發布媒體名單

媒體	網址
經濟日報	https://money.udn.com/money/story/5635/6699299
引新聞	https://innews.com.tw/73997/
Yahoo 雅虎	https://reurl.cc/yM2neE
HiNet	https://times.hinet.net/news/24204113
蕃新聞	https://n.yam.com/Article/20221019834169
台北郵報	https://taipei.post.org/82063/
LIFE	https://life.tw/?app=view&no=1748066
match 生活網	https://m.match.net.tw/pc/news/life/20221019/6869663
POPDAILY 波波黛莉	https://www.popdaily.com.tw/forum/new/1341122
PCHOME 新聞	https://news.pchome.com.tw/living/innews/20221019/index-66614629792934284009.html
LINE TODAY	https://today.line.me/tw/v2/article/0MJqm6n

2. 成果發表會

本案之成果發表會內容包括生態調查成果報告、紀錄影片播放、參與本計畫之海洋公民科學家表揚等，團隊也於111年9月5日與機關進行討論（圖40），並於111年10月17日至111年10月30日於基隆市東岸商場一樓廊道，展出本案相關研究及培訓成果（圖41、42、43），其紀錄影片也透過Facebook、Youtube等社群平台進行宣傳，觀看次數已超過2萬人次（圖44）。



圖40、與承辦討論成果發表會場地、時間、內容



圖 41、成果展展板呈現



圖 42、民眾駐足停留觀賞成果展



圖 43、成果展開幕大合照

BlueTrend 藍色脈動——在潮境保育區。 星期五 13:08 · 基隆市 ·

為持續推動海洋保育工作，今年 BlueTrend 藍色脈動推動「望海巷潮境海灣資源保育區」基礎生態調查、海洋公民科學家培訓及魚苗增殖放流計畫，這三項指標性計畫囊括基隆市海洋基礎調查、公民參與與生態復育的三大面向並收穫良好成效。

希望潮境保育區將成為北台灣最重要的海洋…… 顯示更多

[查看洞察報告和廣告](#) [延長廣告刊登時間](#)

18 2次分享 2 ten-thousand次觀看

圖 44、成果紀錄影片觀看次數達20,000人次

(五) 結論

本團隊自承攬標案後，立刻著手規劃相關培訓課程之流程，並與市府團隊保持密切且良好的聯絡、溝通，為的是能夠達到更有效率之執行成果。

在本案之「基隆常見海洋生物辨識拍攝概念課程」開放報名後，四場次之課程於短短一小時內皆全數額滿，總共培訓出56位海洋公民科學家，其培訓之成果雖較難以量化，但從每位參與學員之評價足以肯定本工項活動的成功，更可期待未來有更多有志之士可以一同響應相關活動。透過此次培訓課程，本團隊也邀請所有參與培訓之學員，以及向外推廣給更多潛水朋友，一同將各自拍攝到之照片，上傳至本團隊建立之海洋公民生物資料庫中，在計畫期間內所上傳之照片數量已逾1,000筆資料，而本團隊也著手針對資料庫使用見面進行優化處理，以期未來能夠提供給更多民眾使用。

除了培訓海洋公民科學家外，本案更是針對特定區域進行魚苗放流之行為，基隆市政府之放流活動是經過審慎評估、申請，並在「對的時間、對的地點、放流對的魚種」，以期可以再豐富化該地之漁業資源。本團隊跟著市府進行三次魚苗放流活動，並記錄側拍，用鏡頭來呈現海洋的生命力。

上述的工作項目內容都必須建立在一個基礎研究

上，那就是「生態調查」，因此本案也進行了保護區內、外之基礎生態調查，利用定性、定量等科學研究手法進行調查，其調查結果也呈現於本報告書。從結果中我們可以發現，潮境資源保育區在各方的努力下，並且強制執法，其生態表現優於保護區外樣點，由此可見除了劃設保育區外，嚴格執法更是重點之一。當有基礎生態調查的數據，便可持續追蹤及觀察保護區的生態趨勢，透過逐年調查所累積的資料，便可透過大數據的成果展示，為保護區的管理方針進行滾動式調整。

綜合上述本案之成果展現，本團隊於基隆東岸商場進行為期兩週之成果發表，在熙來攘往的商場裡，利用背板、影片等方式，為民眾講解本案之計畫成果，也利用不同的方式帶領更多民眾一起探索海洋、瞭解海洋，並為未來相關的公民科學計畫埋下一顆種子。

4. 海洋保護區遊憩人流管制措施評估

望海巷潮境海灣資源保育區有著豐富水下生態多樣性，不僅有多種魚類、甲殼類、藻類、珊瑚、底棲生物，更記錄到多次海龜的影像，吸引不少遊客到此處潛水。然而今年度也從水下攝影機中觀察到許多人為干擾水下生態的情形包括踢到珊瑚、中性浮力不佳觸底、揚沙、騷擾生物、底鉛砸破珊瑚等行為（表13至15）。

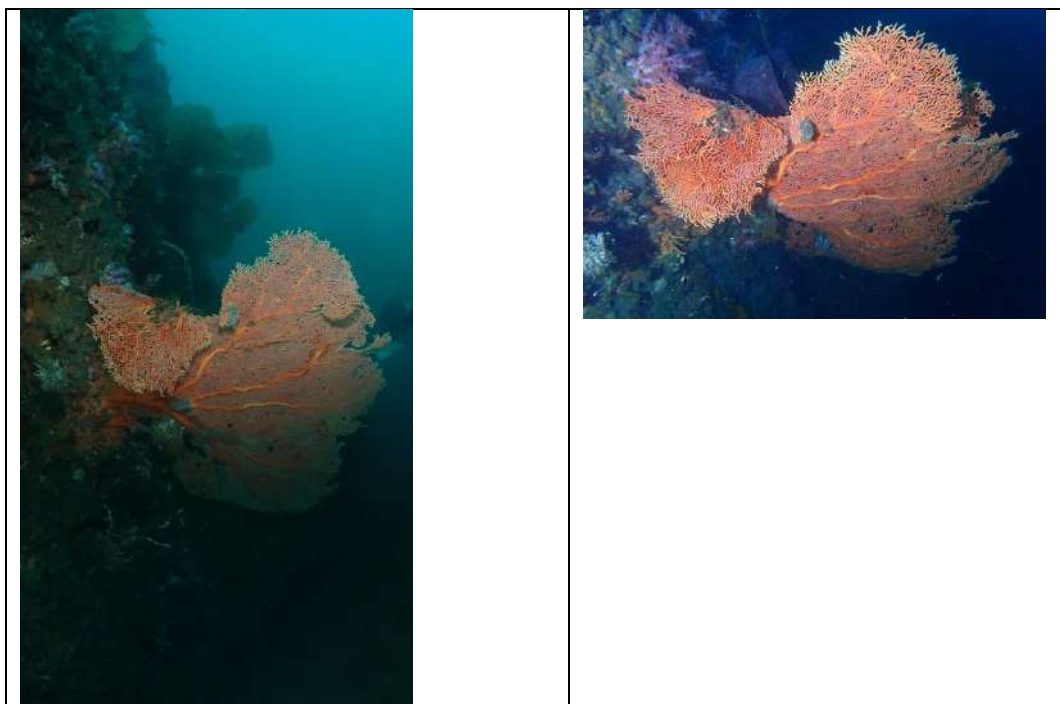
本計畫期望能針對本保育區海域遊憩人流及環境影響進行評估，透過辦理「潮境資源保育區人流管制建置作業」、「保育區人流總量管制宣導工作坊」、「潮境資源保育區管理措施調整規劃整體評估報告」擬訂一套完整具有學術依據進行人流管理措施，讓整體潮境資源保育區朝向落實友善海洋、里海永續之精神往前邁進，同時亦能滾動式調整保護區經營管理方針。

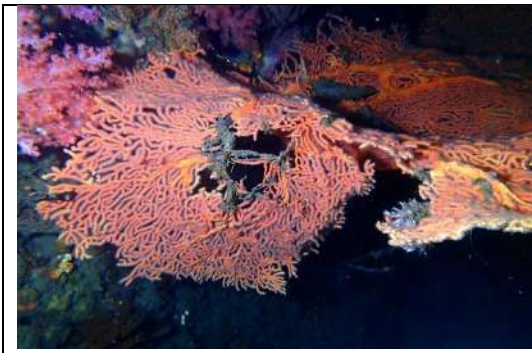
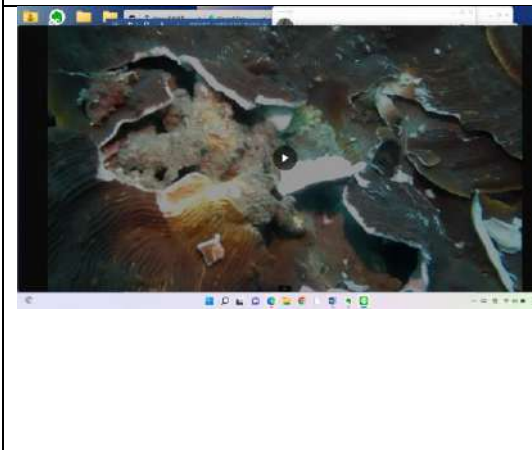
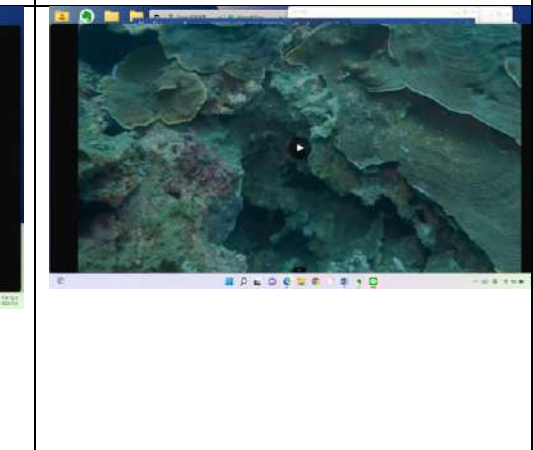
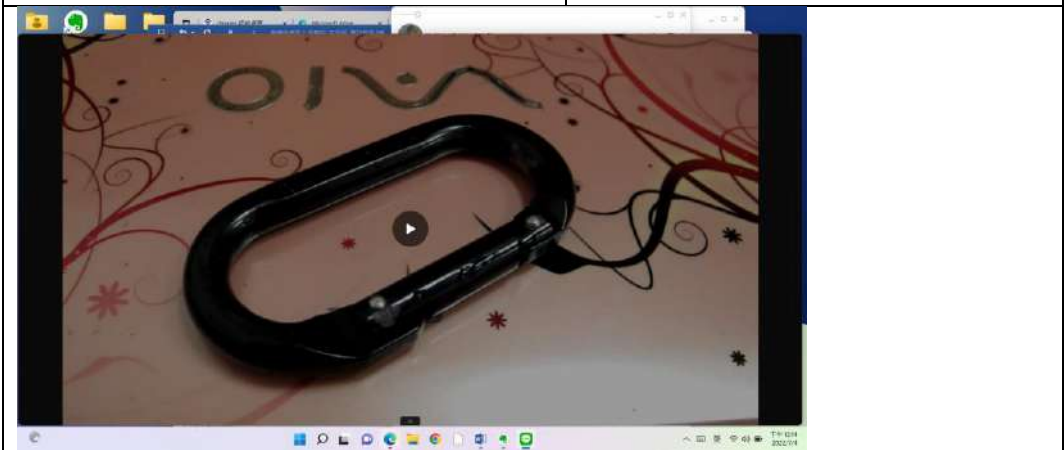
表13、潛水者的水下行為錄影觀察。

5月至6月錄影鏡頭記錄潛水者通過共有27次，總共有8筆不當行為(29.6%)，常見的潛水者的不當行為包括:蛙腳踢到珊瑚、潛水者出現騷擾既有生物、潛水者把沙子揚起來、中性浮力沒有做好直接踩在礁石上。

行為	筆數
潛水員踢到珊瑚 騷擾生物 揚沙 中性浮力不佳(踩底)	8
無痕通過筆數	19
干擾筆數/總筆數	29.6%

表14、生態人為破壞照片



	
	
	
破壞現場遺留的 D 字環	
	
2022/06/4-10:38:22踢到鏡頭	2022/06/5-11:06:12 中性浮力不佳

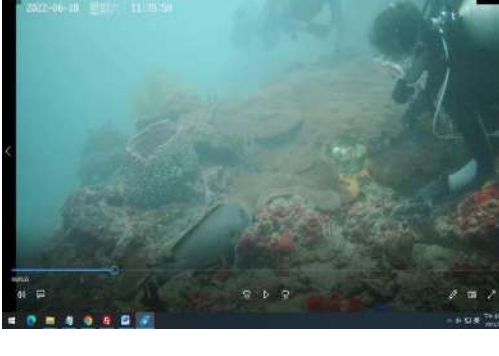
	
2022/06/05-13:02:05 揚沙	2022/06/12-09:03:26中性浮力不佳
	
2022/06/12-10:38:33 踢到海扇觸底揚沙	2022/06/18-11:35:50 騷擾生物觸底揚沙
	
2022/06/18-11:28:58 踢到海扇觸底揚沙	2022/06/21-11:02:57 踢到海扇觸底揚沙



表15、生態人為破壞照片

真棉蟹將珊瑚剪下背在身上	現身於潮境保育區的海龜

(一) 保育區人流管制機制建置作業

未來進入保育區須透過預約平台提前申請，且潛水須符合持有一定/自由潛水相關國際證照(證照等級可參考附件五，目前尚在研擬中)，因此訂定預約系統管理指引(圖45)。申請資格分為一般潛友會員與友善潛店，一般潛友需先於平台註冊會員，填寫相關資料包含姓名、出生日期、身分證字號、連絡電話、證照圖片、緊急連絡人等，並通過3個工作天審核始能預約；友善潛店一年開放五間登記，需填寫表單申請並通過審核，審核項目包括：進行水域活動需協助客人保險、店家營業登記或營業事實位於基隆、營業登記證需和水域活動相關、遵守1:4教練學員比、嚴禁破壞海底生態等，經7個工作天審核通過後始擁有友善潛店資格，且若違反規定得取消資格。

平台可預約人數友善潛店設定20人/間，總數100人；一般潛客每位可預約5個名額，總人數共200人，預定成功後確認信會寄至信箱，於當天出示預約編號即可。

目前人流管制預約平台(<https://tinybot.cc/keelungtideland/>)已建置完成(相關說明如圖46、表16)，但因市政府未正式公告相關制度，因此目前尚未公開，故為配合本次人流管制計畫，海科館與市府討論，將綜合以下座談會會議收集到的意見以及此期間之會議討論進行滾動式調整網頁架構，未來也將配合政府公告正式開放申請預約。

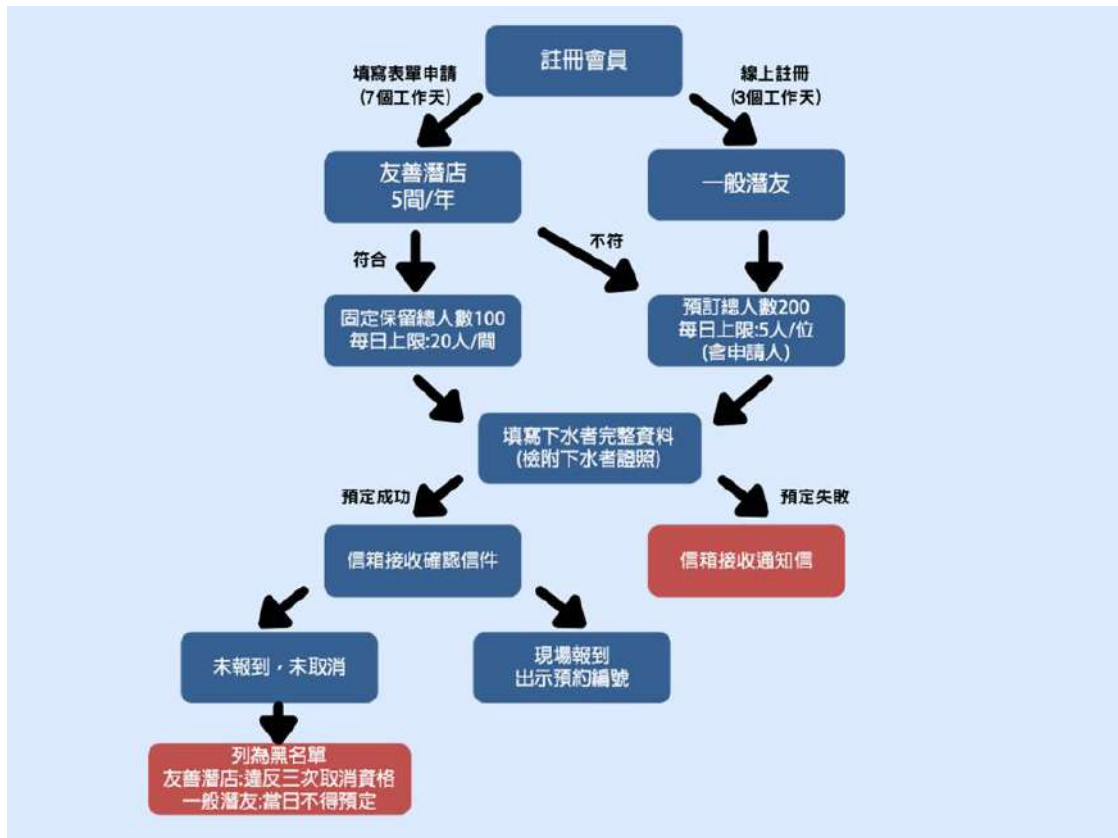


圖45、潮境保育區人流管制預約系統管理指引草案



圖46、潮境保育區人流管制預約平台網站

表16、人流管制預約平台相關操作說明

	
一般教練點選後可填寫學員資料(最多四位學員)。	符合友善潛店資格之業者可點選此頁面進行申請。
	
潮間帶導覽也可於網站平台進行預約。	

(二) 潮境資源保育區人流管制

因市政府目前潮境保育區人流管制相關公告仍擬訂中。因此，市府與海科館討論過後，由海科館目前以輔導方式配合市府公告方式，在此期間於保育區執行入口處監督作業，聘僱共超過260人次，將於潮境保育區執行日間、夜間宣導巡邏，以監督保育區遊憩人員的行為樣態，及維護保育區生態環境。執行狀況與簽到表如下。(圖47、48、表17)



圖47、市府與海科團隊開會研擬人流管制配合方法



圖48、潮境保育區入口處實施人數統計

表17、保育區執行生態監測，紀錄 人為干擾之簽到表

編號	志工姓名	勤務名稱	上班刷卡時間	下班刷卡時間	服勤預計時間	實際服勤時間
1	王茂榮	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
2	王茂榮	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
3	王茂榮	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
4	王茂榮	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
5	王茂榮	水中巡查	2022-08-14 08:30	2022-08-14 16:30	8	8
6	王茂榮	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
7	王桂涵	水中巡查	2022-06-07 09:00	2022-06-07 13:00	4	4
8	王祐晴	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 17:30	9	9
9	王祐晴	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
10	王祐晴	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
11	王祐晴	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
12	王祐晴	水中巡查	2022-08-20 08:30	2022-08-20 16:30	8	8
13	王祐晴	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
14	王祐晴	夜間水中生態調查	2022-08-06 18:00	2022-08-06 21:00	3	3
15	王祐晴	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
16	王耀微	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
17	王耀微	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
18	王耀微	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
19	王耀微	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8
20	王耀微	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
21	王耀微	夜間水中生態調查	2022-07-02 18:00	2022-07-02 21:00	3	3
22	王耀微	夜間水中生態調查	2022-07-09 18:00	2022-07-09 21:00	3	3
23	王耀微	夜間水中生態調查	2022-07-23 18:00	2022-07-23 21:00	3	3
24	王耀微	夜間水中生態調查	2022-07-24 18:00	2022-07-24 21:00	3	3
25	王耀微	夜間水中生態調查	2022-08-06 18:00	2022-08-06 21:00	3	3
26	王耀微	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
27	沈建明	水中巡查	2022-08-13 13:00	2022-08-13 17:00	4	4
28	林建邦	水中巡查	2022-06-04 08:30	2022-06-04 17:30	9	9
29	林建邦	水中巡查	2022-06-05 08:30	2022-06-05 17:30	9	9
30	林建邦	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 17:30	9	9
31	林建邦	水中巡查	2022-06-19 08:30	2022-06-19 17:30	9	9
32	林建邦	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
33	林建邦	水中巡查	2022-07-02 08:30	2022-07-02 16:30	8	8
34	林建邦	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
35	林建邦	水中巡查	2022-07-17 08:30	2022-07-17 16:30	8	8
36	林建邦	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 16:30	8	8
37	林建邦	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
38	林建邦	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
39	林建邦	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8
40	林建邦	水中巡查	2022-08-14 08:00	2022-08-14 12:00	4	4
41	林建邦	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 12:30	4	4
42	林建邦	水中巡查	2022-10-02 08:30	2022-10-02 16:30	8	8
43	林嘉祥	水中巡查	2022-06-04 08:30	2022-06-04 17:30	9	9
44	林嘉祥	水中巡查	2022-06-21 08:30	2022-06-21 17:30	9	9
45	林嘉祥	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
46	林嘉祥	水中巡查	2022-07-14 08:30	2022-07-14 16:30	8	8
47	林嘉祥	水中巡查	2022-08-02 08:30	2022-08-02 16:30	8	8
48	林嘉祥	水中巡查	2022-08-09 08:30	2022-08-09 16:30	8	8
49	林嘉祥	水中巡查	2022-08-18 08:30	2022-08-18 16:30	8	8
50	林嘉祥	水中巡查	2022-08-21 08:30	2022-08-21 16:30	8	8
51	林嘉祥	水中巡查	2022-08-25 08:30	2022-08-25 16:30	8	8
52	林嘉祥	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
53	林嘉祥	水中巡查	2022-07-31 13:00	2022-07-31 17:00	4	4
54	林嘉祥	水中巡查	2022-09-10 08:30	2022-09-10 16:30	8	8
55	林嘉祥	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
56	莊麗鳳	水中巡查	2022-06-04 13:00	2022-06-04 17:00	4	4
57	莊麗鳳	水中巡查	2022-06-07 09:00	2022-06-07 13:00	4	4
58	許弘鵬	水中巡查	2022-06-04 08:30	2022-06-04 17:30	9	9
59	許弘鵬	水中巡查	2022-06-11 08:30	2022-06-11 17:30	9	9
60	許弘鵬	水中巡查	2022-06-12 08:30	2022-06-12 17:30	9	9

61	許弘鵬	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 17:30	9	9
62	許弘鵬	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
63	許弘鵬	水中巡查	2022-07-02 08:30	2022-07-02 16:30	8	8
64	許弘鵬	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
65	許弘鵬	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 16:30	8	8
66	許弘鵬	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
67	許弘鵬	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
68	許弘鵬	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
69	許弘鵬	水中巡查	2022-08-21 08:30	2022-08-21 16:30	8	8
70	許弘鵬	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8
71	許弘鵬	夜間水中生態調查	2022-08-06 18:00	2022-08-06 21:00	3	3
72	許弘鵬	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
73	許弘鵬	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
74	許弘鵬	水中巡查	2022-07-31 13:00	2022-07-31 17:00	4	4
75	郭國基	水中巡查	2022-06-05 08:30	2022-06-05 17:30	9	9
76	郭國基	水中巡查	2022-06-11 08:30	2022-06-11 17:30	9	9
77	郭國基	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 17:30	9	9
78	郭國基	水中巡查	2022-07-03 08:30	2022-07-03 16:30	8	8
79	郭國基	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 16:30	8	8
80	郭國基	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
81	郭國基	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
82	郭國基	夜間水中生態調查	2022-07-09 18:00	2022-07-09 21:00	3	3
83	郭國基	夜間水中生態調查	2022-08-27 18:00	2022-08-27 21:00	3	3
84	郭國基	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
85	郭國基	水中巡查	2022-10-02 08:30	2022-10-02 16:30	8	8
86	郭國基	水中巡查	2022-10-09 08:30	2022-10-09 16:30	8	8
87	郭銘嘉	水中巡查	2022-06-02 13:30	2022-06-02 17:30	4	4
88	郭銘嘉	水中巡查	2022-06-09 13:30	2022-06-09 17:30	4	4
89	郭銘嘉	水中巡查	2022-06-16 13:30	2022-06-16 17:30	4	4
90	郭銘嘉	水中巡查	2022-07-07 13:00	2022-07-07 17:00	4	4
91	郭銘嘉	水中巡查	2022-07-14 13:00	2022-07-14 17:00	4	4
92	郭銘嘉	水中巡查	2022-07-21 13:00	2022-07-21 17:00	4	4
93	郭銘嘉	水中巡查	2022-07-28 13:00	2022-07-28 17:00	4	4
94	郭銘嘉	水中巡查	2022-08-04 13:00	2022-08-04 17:00	4	4
95	郭銘嘉	水中巡查	2022-08-11 13:00	2022-08-11 17:00	4	4
96	郭銘嘉	水中巡查	2022-08-18 13:00	2022-08-18 17:00	4	4
97	郭銘嘉	水中巡查	2022-08-25 13:00	2022-08-25 17:00	4	4
98	郭銘嘉	水中巡查	2022-09-15 13:00	2022-09-15 17:00	4	4
99	郭銘嘉	水中巡查	2022-09-22 13:00	2022-09-22 17:00	4	4
100	郭銘嘉	水中巡查	2022-09-29 13:00	2022-09-29 17:00	4	4
101	郭銘嘉	水中巡查	2022-10-06 13:00	2022-10-06 17:00	4	4
102	郭銘嘉	水中巡查	2022-10-20 13:00	2022-10-20 17:00	4	4
103	陳宗偉	水中巡查	2022-06-05 08:30	2022-06-05 17:30	9	9
104	陳宗偉	水中巡查	2022-06-11 08:30	2022-06-11 17:30	9	9
105	陳宗偉	水中巡查	2022-06-12 08:30	2022-06-12 17:30	9	9
106	陳宗偉	水中巡查	2022-06-19 08:30	2022-06-19 17:30	9	9
107	陳宗偉	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
108	陳宗偉	水中巡查	2022-07-03 08:30	2022-07-03 16:30	8	8
109	陳宗偉	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
110	陳宗偉	水中巡查	2022-07-17 08:30	2022-07-17 16:30	8	8
111	陳宗偉	水中巡查	2022-07-21 08:30	2022-07-21 16:30	8	8
112	陳宗偉	水中巡查	2022-07-26 08:30	2022-07-26 16:30	8	8
113	陳宗偉	水中巡查	2022-08-04 08:30	2022-08-04 16:30	8	8
114	陳宗偉	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8
115	陳宗偉	水中巡查	2022-08-14 08:30	2022-08-14 16:30	8	8
116	陳宗偉	水中巡查	2022-08-16 08:30	2022-08-16 16:30	8	8
117	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-06-27 18:00	2022-06-27 21:00	3	3
118	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-07-01 18:00	2022-07-01 21:00	3	3
119	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-07-09 18:00	2022-07-09 21:00	3	3
120	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-07-22 18:00	2022-07-22 21:00	3	3

121	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-07-23 18:00	2022-07-23 21:00	3	3
122	陳宗偉	夜間水中生態調查	2022-08-27 18:00	2022-08-27 21:00	3	3
123	陳宗偉	水中巡查	2022-07-16 13:00	2022-07-16 17:00	4	4
124	陳宗偉	水中巡查	2022-09-10 08:30	2022-09-10 16:30	8	8
125	陳宗偉	水中巡查	2022-09-27 08:30	2022-09-27 16:30	8	8
126	陳宗偉	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
127	陳宗偉	水中巡查	2022-10-09 08:30	2022-10-09 16:30	8	8
128	陳宗偉	水中巡查	2022-10-22 08:30	2022-10-22 16:30	8	8
129	陳南宏	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
130	陳南宏	水中巡查	2022-06-28 08:30	2022-06-28 17:30	9	9
131	陳南宏	水中巡查	2022-07-07 08:30	2022-07-07 16:30	8	8
132	陳南宏	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
133	陳南宏	水中巡查	2022-07-12 08:30	2022-07-12 16:30	8	8
134	陳南宏	水中巡查	2022-07-19 08:30	2022-07-19 16:30	8	8
135	陳南宏	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 08:30	8	0
136	陳南宏	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
137	陳南宏	水中巡查	2022-07-28 08:30	2022-07-28 16:30	8	8
138	陳南宏	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
139	陳南宏	夜間水中生態調查	2022-08-27 18:00	2022-08-27 21:00	3	3
140	陳南宏	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
141	陳南宏	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
142	陳南宏	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
143	陳堅文	水中巡查	2022-10-27 09:00	2022-10-27 13:00	4	4
144	陳堅文	水中巡查	2022-10-30 13:00	2022-10-30 17:00	4	4
145	陳聰明	水中巡查	2022-06-06 09:00	2022-06-06 13:00	4	4
146	陳聰明	水中巡查	2022-06-13 08:30	2022-06-13 12:30	4	4
147	陳聰明	水中巡查	2022-06-20 08:30	2022-06-20 12:30	4	4
148	陳聰明	水中巡查	2022-06-27 09:30	2022-06-27 12:30	4	3
149	陳聰明	水中巡查	2022-07-11 09:00	2022-07-11 13:00	4	4
150	陳聰明	水中巡查	2022-07-18 08:30	2022-07-18 12:30	4	4
151	彭坤鋒	水中巡查	2022-07-05 09:00	2022-07-05 12:00	3	3
152	彭振維	水中巡查	2022-06-04 09:00	2022-06-04 13:00	4	4
153	彭振維	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 12:30	4	4
154	彭振維	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 12:30	4	4
155	彭振維	水中巡查	2022-07-02 08:30	2022-07-02 12:30	4	4
156	彭振維	水中巡查	2022-08-13 09:00	2022-08-13 12:00	3	3
157	湯以樸	水中巡查	2022-06-12 08:30	2022-06-12 17:30	9	9
158	湯以樸	水中巡查	2022-06-21 08:30	2022-06-21 17:30	9	9
159	湯以樸	水中巡查	2022-07-12 08:30	2022-07-12 16:30	8	8
160	湯以樸	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
161	湯以樸	水中巡查	2022-10-27 08:30	2022-10-27 16:30	8	8
162	黃淑真	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 16:30	8	8
163	黃淑真	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
164	黃淑真	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8
165	黃淑真	水中巡查	2022-08-20 08:30	2022-08-20 16:30	8	8
166	黃淑真	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
167	黃淑真	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8
168	黃淑真	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
169	黃淑真	水中巡查	2022-07-31 13:00	2022-07-31 17:00	4	4
170	黃淑真	水中巡查	2022-09-10 08:30	2022-09-10 16:30	8	8
171	黃雅怡	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
172	黃雅怡	水中巡查	2022-08-14 08:30	2022-08-14 16:30	8	8
173	黃雅怡	水中巡查	2022-08-16 08:30	2022-08-16 16:30	8	8
174	黃雅怡	水中巡查	2022-08-20 08:30	2022-08-20 16:30	8	8
175	黃雅怡	水中巡查	2022-08-21 08:30	2022-08-21 16:30	8	8
176	黃雅怡	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
177	黃雅怡	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8
178	黃新茜	水中巡查	2022-07-17 08:30	2022-07-17 16:30	8	8
179	黃新茜	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
180	黃新茜	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8

181	黃新茜	水中巡查	2022-08-13 08:30	2022-08-13 16:30	8	8
182	黃新茜	水中巡查	2022-08-14 08:30	2022-08-14 16:30	8	8
183	黃新茜	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
184	黃新茜	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8
185	黃新茜	夜間水中生態調查	2022-08-06 18:00	2022-08-06 21:00	3	3
186	黃新茜	水中巡查	2022-07-31 08:30	2022-07-31 12:30	4	4
187	蔡育功	水中巡查	2022-06-05 08:30	2022-06-05 17:30	9	9
188	蔡育功	水中巡查	2022-06-12 08:30	2022-06-12 17:30	9	9
189	蔡育功	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
190	蔡育功	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
191	蔡育功	水中巡查	2022-07-02 08:30	2022-07-02 16:30	8	8
192	蔡育功	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
193	蔡育功	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
194	蔡育功	水中巡查	2022-07-12 08:30	2022-07-12 16:30	8	8
195	蔡育功	水中巡查	2022-07-14 08:30	2022-07-14 16:30	8	8
196	蔡育功	水中巡查	2022-07-21 08:30	2022-07-21 16:30	8	8
197	蔡育功	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
198	蔡育功	水中巡查	2022-07-26 08:30	2022-07-26 16:30	8	8
199	蔡育功	水中巡查	2022-07-28 08:30	2022-07-28 16:30	8	8
200	蔡育功	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
201	蔡育功	水中巡查	2022-08-07 08:30	2022-08-07 16:30	8	8
202	蔡育功	水中巡查	2022-08-09 08:30	2022-08-09 16:30	8	8
203	蔡育功	水中巡查	2022-08-18 08:30	2022-08-18 16:30	8	8
204	蔡育功	水中巡查	2022-08-20 08:30	2022-08-20 16:30	8	8
205	蔡育功	水中巡查	2022-08-21 08:30	2022-08-21 16:30	8	8
206	蔡育功	水中巡查	2022-08-23 08:30	2022-08-23 16:30	8	8
207	蔡育功	水中巡查	2022-08-25 08:30	2022-08-25 16:30	8	8
208	蔡育功	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
209	蔡育功	夜間水中生態調查	2022-08-11 18:00	2022-08-11 21:00	3	3
210	蔡育功	水中巡查	2022-07-16 13:00	2022-07-16 17:00	4	4
211	蔡育功	水中巡查	2022-09-10 08:30	2022-09-10 16:30	8	8
212	蔡育功	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
213	蔡陳弘	水中巡查	2022-09-05 13:00	2022-09-05 16:30	4	3.5
214	蔡陳弘	水中巡查	2022-09-12 13:00	2022-09-12 16:30	4	3.5
215	蔡陳弘	水中巡查	2022-09-26 13:00	2022-09-26 17:00	4	4
216	蔡陳弘	水中巡查	2022-10-05 13:00	2022-10-05 16:30	4	3.5
217	蔡陳弘	水中巡查	2022-10-12 13:00	2022-10-12 16:30	4	3.5
218	蔡陳弘	水中巡查	2022-10-19 13:00	2022-10-19 16:30	4	3.5
219	蔡陳弘	水中巡查	2022-10-26 13:00	2022-10-26 16:30	4	3.5
220	蔡聰賢	水中巡查	2022-06-12 08:30	2022-06-12 17:30	9	9
221	蔡聰賢	水中巡查	2022-06-19 08:30	2022-06-19 17:30	9	9
222	蔡聰賢	水中巡查	2022-06-23 08:30	2022-06-23 17:30	9	9
223	蔡聰賢	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
224	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-05 08:30	2022-07-05 16:30	8	8
225	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
226	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-10 08:30	2022-07-10 16:30	8	8
227	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-12 08:30	2022-07-12 16:30	8	8
228	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-14 08:30	2022-07-14 16:30	8	8
229	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-17 08:30	2022-07-17 16:30	8	8
230	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-19 08:30	2022-07-19 16:30	8	8
231	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-21 08:30	2022-07-21 16:30	8	8
232	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-24 08:30	2022-07-24 16:30	8	8
233	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-06 08:30	2022-08-06 16:30	8	8
234	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-16 08:30	2022-08-16 16:30	8	8
235	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-18 08:30	2022-08-18 16:30	8	8
236	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-20 08:30	2022-08-20 16:30	8	8
237	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-21 08:30	2022-08-21 16:30	8	8
238	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-23 08:30	2022-08-23 16:30	8	8
239	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-27 08:30	2022-08-27 16:30	8	8
240	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8

241	蔡聰賢	水中巡查	2022-08-30 08:30	2022-08-30 16:30	8	8
242	蔡聰賢	夜間水中生態調查	2022-06-27 18:00	2022-06-27 21:00	3	3
243	蔡聰賢	水中巡查	2022-07-16 13:00	2022-07-16 17:00	4	4
244	蔡聰賢	長潭里水中巡查	2022-08-03 08:00	2022-08-03 16:00	8	8
245	蔡聰賢	水中巡查	2022-09-15 08:30	2022-09-15 16:30	8	8
246	蔡聰賢	水中巡查	2022-09-17 08:00	2022-09-17 16:00	8	8
247	蔡麗英	水中巡查	2022-06-07 09:00	2022-06-07 13:00	4	4
248	謝金龍	水中巡查	2022-06-18 08:30	2022-06-18 17:30	9	9
249	謝金龍	水中巡查	2022-06-25 08:30	2022-06-25 17:30	9	9
250	謝金龍	水中巡查	2022-06-26 08:30	2022-06-26 17:30	9	9
251	謝金龍	水中巡查	2022-07-09 08:30	2022-07-09 16:30	8	8
252	謝金龍	水中巡查	2022-07-23 08:30	2022-07-23 16:30	8	8
253	謝金龍	水中巡查	2022-07-30 08:30	2022-07-30 16:30	8	8
254	謝金龍	水中巡查	2022-08-16 08:30	2022-08-16 16:30	8	8
255	謝金龍	水中巡查	2022-08-28 08:30	2022-08-28 16:30	8	8
256	謝金龍	水中巡查	2022-08-30 08:30	2022-08-30 16:30	8	8
257	謝金龍	夜間水中生態調查	2022-07-02 18:00	2022-07-02 21:00	3	3
258	謝金龍	水中巡查	2022-07-16 08:30	2022-07-16 12:30	4	4
259	謝金龍	水中巡查	2022-09-08 08:30	2022-09-08 16:30	8	8
260	謝修玲	水中巡查	2022-06-15 13:30	2022-06-15 17:30	4	4
261	謝修玲	水中巡查	2022-07-06 08:30	2022-07-06 11:30	4	3
262	謝修玲	水中巡查	2022-08-03 13:00	2022-08-03 17:00	4	4
263	藍月雲	水中巡查	2022-06-07 09:00	2022-06-07 13:00	4	4
264	藍月雲	水中巡查	2022-08-04 13:00	2022-08-04 17:00	4	4
265	藍月雲	水中巡查	2022-08-09 13:00	2022-08-09 17:00	4	4
266	藍月雲	水中巡查	2022-10-21 13:00	2022-10-21 17:00	4	4

(三) 人流管制宣導活動

管制草案擬定後，為宣導以及收集意見做為政策調整參考，共舉辦4場次座談會，邀請對象大致分為自由潛水業者、水肺潛水業者、在地居民、綜合(專家學者)。第一場次邀請自由潛水業者，第二場次邀請水肺潛水業者，第三場次至長潭里民中心與在地居民進行，第四場次為綜合對象同時於 google meet 線上直播邀請專家學者參與，四場座談會共計至少80人次以上。相關成果照片如表18。

表18、四場人流管制宣導活動座談會之成果照片

第一場次邀請自由潛水業者出席	
	
拍攝紀錄座談會會議內容。	政府、海科館及專家學者回應與會人員意見。
	
台灣自由潛水協會針對會議內容發表意見。	海科館主任補充說明人流管制措施之要點。

第二場邀請水肺業者出席。



水肺業者針對會議內容發表意見。



基隆市政府產發處海洋及農漁發展科介紹潮境保育區人流管制措施規劃。



基隆市議員張淵翔議員針對會議內容發表意見。



第二場座談會與會民眾。

第三場邀請在地居民於長潭里里民中心辦理座談會。



第三場座談會與會民眾。



基隆市政府產發處海洋及農漁發展科科長介紹潮境保育區人流管制措施規劃



張通榮前市長針對會議內容發表意見。



與會民眾於會議結束後一起細項討論潮境保育區未來規劃

第四場邀請所有相關業者與專家學者，並同步線上舉行座談會。



臺灣海洋大學黃之暘副教授針對本次會議發表意見



利用 google 線上會議，共同舉辦第4次綜合座談會。



第4次座談會與會民眾。



基隆市政府產發處海洋及農漁發展科科長在會議及線上介紹潮境保育區人流管制措施規劃。

(四) 潮境資源保育區管理措施調整規劃整體評估報告

潮境資源保育區管理措施調整規劃與評估問卷調查因其專業需要，由水產試驗所陳均龍副研究員、葉欣柔、徐岡研究助理協助進行。透過深度訪談當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客、博物館志工等16位權益關係人。並經由網路發放與實體問卷觸及潮境保育區多元使用者之關鍵意見，完成收集608 份問卷。此報告可做為日後保育區規範調整提供數據基礎(如附件六)。

（五）結論

本案潮境資源保育區人流管制建置作業已初步草擬管制辦法，包括人數總量限制、預約申請之平台、申請資格限定、水下辨識物發放，待管制辦法實施後即可遵照此規畫辦理。另針對尚待討論之事項，於四場工作坊內提出保育區範圍調整、開放時間、開放對象等辦法向各相關人士和民眾蒐整意見。相關問卷調查結果顯示在水肺潛水、自由潛水、浮潛及其他水域活動的受訪者都呈現了統計上顯著較低的認同度，顯示此族群受到未來可能被管制所致，因而較不認同這些可能受限制的項目。而訪談結果部分可以感受到居民與漁民更關心生活與生計的永續問題，也反映出對環境生態影響有高度認知。因此很顯然本計畫所獲的深度訪談質性結果與問卷調查結果皆發現到，不同權益關係人對於保育區管理措施的認同度與意見都有很大的差異，在海洋保育的共同目標下，如何在總量管制、保育範圍、保育措施、人流管制等管理作為上取得最大共識，可能是決定潮境保育區是否能朝真正的永續發展為願景。

5. 海洋保護區範圍標示

本工項已請廠商改善望海巷潮境海灣資源保育區警示布條。並設置7處海洋保育政策告示牌公告座落於基隆市政府轄內保護區沿岸，以宣導本市海洋保育政策。相關成果照片如表19至21。

表19、望海巷潮境海灣資源保育區警示布條作業照片

	
望海巷潮境海灣資源保育區警示布條圖示	
	
施作前	施作中



廠商執行海洋保護區範圍標示作業



施作後

表20、望海巷潮境海灣資源保育區禁止採捕警示告示牌作業照片

	
施作前	施作中
	
施作後	施作後

表21、水產動植物保育區新增告示牌作業照片



施作前	施作中
	
施作後	施作前
	
施作中	施作後
	
施作前	施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



施作前



施作後

(二) 效益分析(請依原核定工作計畫書檢討執行成效)

成果目標 與效益	指標 (依原核定工作計畫書或新增)	成果(值)	說明
可量化效益	海洋巡守隊海上巡護作業	<u>90航次</u>	租賃本市籍漁船從事海域巡護作業
	海洋保護區巡護，維護保育區秩序並宣導資源永續利用	<u>200人次</u>	僱用臨時人員協助保育區巡護工作
	海洋保護區生態監測	<u>1式</u>	委託辦理海洋保護區生態監測
	海洋保護區遊憩人流管控措施評估	<u>1式</u>	委託辦理海洋保護區遊憩人流管制措施作業
	海洋保育區範圍標示	<u>7處</u>	設置海洋保育區範圍標示
不可量化效益	(1).強化本市所轄海洋保護區之維護管理機制，有效發揮海洋保育及生態復育之功能，進而達到棲地維護、增加生物多樣性及海洋資源永續利用之目標。 (2).廣宣漁民加入海洋巡守隊，一同維護本市沿近海域海洋資源。		

肆、執行中遭遇困難及因應對策

本計畫執行期間因受全臺嚴重特殊流行性肺炎疫情，故延後部分計畫執行進度，而在疫情逐漸趨緩後，保育區造訪人潮相比去年同時期人潮有增加之趨勢，並順利辦理海洋保護區生態監測、相關研習營招募作業，以及成果發表會，讓市民共同參與並了解潮境保育區之保育成效；惟本年度有關保育區遊憩人流管控措施，在計劃期間，本市府除委外執行人流管制評估作業，與發送電子問卷調查外，本市府也召開多場座談會以利收集不同權益人之意見，而因意見差異極大，故無法於本年度執行潮境保育區公告之修正。綜上，本市府仍需持續投入心力強化政策溝通，縮短不同權益關係人之認知差異、主觀看法與本位主義，在海洋保育的共同目標下，讓潮境保育區2.0能夠走得更加穩健與踏實。

伍、未來推動方向與建議

基隆市海洋保護區經過本年度的計畫執行，與在地巡護人員保育區陸域巡護，及海洋巡守隊海域巡護雙方執行下，基隆望海巷潮境海灣資源保育區違規事項逐年降低，也讓在地更加了解海洋保育之重要性。

而在執行生態監測之計畫，本市府收到了許多來自海洋公民科學家參與學員的肯定。建議貴署未來能持續支持地方政府舉辦相關推廣活動，本市府未來規劃執行上除了保障潛水活動上有更多安全外，更可以增加進階培訓課程，如此一來便可更快速且有效的進行公民科學研究，俾利量化潮境保育區保育成效，也可針對水產動植物保育區保護物種進行監測。在成果展的部分也可以擴大舉辦，增加海洋公民科學家表揚大會，讓更多參與夥伴能增加對「海洋公民科學家」的認同感，也有助於增加基隆是一座以海為家的城市形象。

遊憩人流管制研擬作業上，未來本市府將參考本年度召開之座談會會議意見以及委外計畫報告，並在管制與民意兩方間取得平衡，持續投入心力強化政策溝通，以維護多年來各方在潮境保育區努力守護的生態成果，邁進落實友善海洋、里海永續之精神。

填報單位：基隆市政府

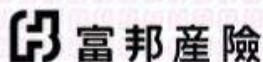
單位主管：黃健峰

填報人及連絡電話：任于婷 02-2422-5800

填表日期：111 年 12 月 15 日

附件一：海洋公民科學家課程保險證明

富邦產險		保單首頁		正本			
		本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載公告於本公司官網(https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm)。個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 080009888 客服專線查詢。		旅行綜合險保險單 24小時服務免費申訴電話:0800-009-888			
保單號碼	: 0524第22CT00001793號						
被保險人	: 林微鈺					0200***09	
通訊地址	: 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室						
要保人	: 躍入深藍有限公司					52868328	
通訊地址	: 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室						
保險期間	: 自民國111年07月02日0時0分起至民國111年07月03日0時0分止						
要保人與被保險人關係: 僱傭				登山地點: 基隆			
旅遊國家一: 中華民國							
特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣 總投保人數: 20人 總保險費: 5,340元 繳別: 年繳							
=====							
序號: 0001		海域活動_計畫二					
專案總人數: 20人							
適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款							
承保內容: (幣別: 新台幣)		保單條款限保單上已載明之險種項目適用					
險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費			
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元					
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元					
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元					
			每人保費	267元			
=====							
核准文號:							
111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查							
主要給付項目:							
實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金							
=====							
業務人員: LB1038155 林微鈺		單位別: 1、TPUE00000、TP9150000					
服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處		服務單位電話: (02)66088915					
消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳細了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm)，以保障您的權益。							
被保險人注意事項: 1. 本保險單係附加印本公司保險單號碼，不生效力。 2. 本保險單或附加印單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。 3. 本保險單對於承保日前之災損或損失賠償責任不負賠償之責。 4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。 5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網際網路至本公司網站 https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm 查詢。				富邦產物保險股份有限公司 總經理 賴榮崇 			
1-JT0C0010-0							
		2422CT00001793 第1頁共12頁		保險單條碼			



保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載公告於本公司官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)。個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 0800009888 客服專線查詢。

旅行綜合險保險單

24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00001768號
 被保險人 : 趙健舜
 通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
 要保人 : 躍入深藍有限公司
 通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
 保險期間 : 自民國111年07月17日0時0分起至民國111年07月18日0時0分止

R123****24

52868328

要保人與被保人關係 : 僱傭

旅遊國家一 : 中華民國

登山地點: 新北市. 基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣

總投保人數: 22人

總保險費: 5,874元

繳別: 年繳

序號: 0001

海域活動_計畫二

專案總人數: 22人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣)

保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
			每人保費	267元

核准文號:

111.01.07審保業字第1110000086號函備查、109.06.10審保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈺

單位別: 1、TPUE00000、TP9150000

服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處

服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳加了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單非經加印本公司保險單號碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於承保目前之險種減失或賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品經本公司合格業務人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網路瀏覽至本公司網站 <https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

富邦產物保險股份有限公司

總經理 賴榮崇



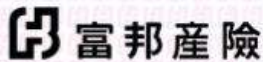
1-JT0C0010-0



2422CT00001768 第1頁共12頁

保險單條碼





保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載於本公司官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)。個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 0800009888 客服專線查詢。

旅行綜合險保險單

24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00002071號
 被保險人 : 簡晨宇
 通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
 要保人 : 躍入深藍有限公司
 通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
 保險期間 : 自民國111年08月03日0時0分起至民國111年08月04日0時0分止

C121***41

52868328

要保人與被保人關係 : 僱傭
 旅遊國家一 : 中華民國

登山地點: 新北市, 基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣

總投保人數: 20人

總保險費: 5,340元

繳別: 年繳

序號: 0001

海域活動_計畫二

專案總人數: 20人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣)

保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
			每人保費	267元

核准文號:

111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈺

單位別: I、TPUE00000、TP9150000

服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處

服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳知了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單非經加印本公司保險單號碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於承保日前之毀損滅失或賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網路或親臨本公司網站 <https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

1-JT0C0010-0



2422CT00002071 第1頁共12頁

保險單條碼

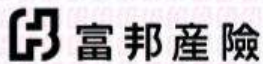


富邦產物保險股份有限公司



總經理 賴榮崇





保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項，除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載於本公司官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 080009888 客服專線查詢。

旅行綜合險保險單
24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00002272號
被保險人 : 林晉賢 J122****39
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
要保人 : 躍入深藍有限公司 52868328
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
保險期間 : 自民國111年08月21日5時0分起至民國111年08月22日5時0分止

要保人與被保險人關係 : 僱傭
旅遊國家一 : 中華民國 登山地點: 新北市, 基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣
總投保人數: 19人 總保險費: 5,073元 繳別: 年繳

序號: 0001 海域活動_計畫二
專案總人數: 19人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣) 保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
			每人保費	267元

核准文號:

111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈺 單位別: 1、TPUE00000、TP9150000
服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處 服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳細了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單非經加印本公司保險單號碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於要保日前之毀損損失或賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品係本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網路或親臨本公司網站 <https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

富邦產物保險股份有限公司



總經理 賴榮崇



2422CT00002272 第1頁共12頁

保險單條碼



附件二：海洋公民科學家課程問卷

基隆潮境海洋公民科學家課程

謝謝各位的參與，因為有你們才完美。

本問卷將針對今日課程進行小小的測驗，

最後面填寫的個人資料為寄送證照使用，不會使用在其他地方，請放心填寫呦！

再次感謝各位的到來♥

*必填

基礎概論題

放輕鬆作答唄！

1。 何謂公民科學家？ *

單選。

- ☐ 容易參與
- ☐ 數據準確度
- ☐ 參與認同感
- ☐ 滿滿熱忱
- ☐ 以上皆是

2。 潮境的別名有哪些？ *

單選。

- ☐ 望海巷
- ☐ 八斗子
- ☐ 換番
- ☐ 以上皆是

3。 潮境曾為原住民哪一族的居住地呢？ *

單選。

- ☐ 達悟族
- ☐ 巴賽族
- ☐ 阿美族

4。 定性的定義為何？ *

單選。

- ☐ 區域內隨意進行普查，並紀錄所見生物出沒狀況
- ☐ 區域內取樣數個面積，在特定面積紀錄生物種類

5. 下列有關定量的敘述，何者有誤？ *

單選。

- ☐ 有規範特定的範圍
- ☐ 有規範重複的次數
- ☐ 提供的數據較不精準

6. 潮境魚類生態豐富，主要是因為哪些洋流影響？ *

單選。

- ☐ 親潮
- ☐ 黑潮
- ☐ 以上皆是

📌 水下攝影概論

攝影師這麼帥，一定要好好答題呦！

7. 水中攝影最先失真的顏色是？ *

單選。

- ☐ 綠色
- ☐ 藍色
- ☐ 黃色
- ☐ 紅色

8. 在水中物體會被？ *

單選。

- ☐ 縮小
- ☐ 放大
- ☐ 和原本一樣

9. 關於快門敘述，何者正確？ *

單選。

- ☐ 數值越小，進光量越小，快門速度越快
- ☐ 數值越大，進光量越大，快門速度越快
- ☐ 數值越小，進光量越大，快門速度越快

10。 關於光圈敘述，何者正確？ *

單選。

- ☐ 光圈F值數字越小，進光量越大，景深越短
- ☐ 光圈F值數字越大，進光量越小，景深越長
- ☐ 以上皆是

11。 關於感光度敘述，何者正確？ *

單選。

- ☐ 數值越小，感光度越小，雜訊越明顯
- ☐ 數值越大，感光度越大，雜訊越明顯

12。 水中曝光的四要素分別為？ *

單選。

- ☐ 快門、光圈、ISO、人造光源
- ☐ 顏色、深度、距離、大小

13。 關於TG-6相機敘述何者正確？ *

單選。

- ☐ 下水前應確實檢查O-ring是否有無破損
- ☐ TG6本身有防水，所以潛水時可以不用裝防水殼
- ☐ 清洗完相機應放在日光下曬乾

14。 拍攝動態生物時，下列敘述何者正確？ *

單選。

- ☐ 緊追著生物跑
- ☐ 用手觸摸、移動生物至喜愛的角度
- ☐ 從下方緩慢地靠近，不驚動生物

📍 潮境常見生物與辨識

身為海洋公民科學家的我們，一定要了解常見的生物啦！

15。 下列何者並非潮境指標性物種？ *

單選。

- ☐ 點帶石斑
- ☐ 耳帶蝶魚
- ☐ 五線笛鯛
- ☐ 兇猛酋婦蟹

16。 下列何者為基本物種辨識之正確方式？

單選。

- ☐ 拍攝完將其物種帶上岸研究
- ☐ 螺貝類應拍攝到殼口
- ☐ 直接以手碰觸到生物

17。 下列何者不是鯨？ *

單選。



☐ A



☐ B



☐ C



☐ D

18. 下列何者不是石斑？ *

單選。



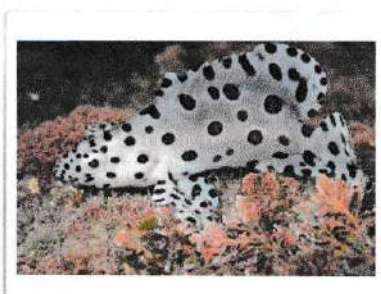
☐ A



☐ B



☐ C



☐ D

19. 下列關於鸚哥魚的敘述，何者錯誤？

單選。

- ☐ 雌魚臉部為橘色
- ☐ 雌魚腹部有數條白線
- ☐ 廣泛棲息在各種岩礁環境

20. 下列關於四帶雞魚敘述，何者錯誤？ *

單選。

- ☐ 為石鱸科
- ☐ 體型龐大
- ☐ 白天常成群行動
- ☐ 體色白銀且有四條金色縱帶

21. 下列關於多棘立鰭鯛敘述，何者錯誤？ *

單選。

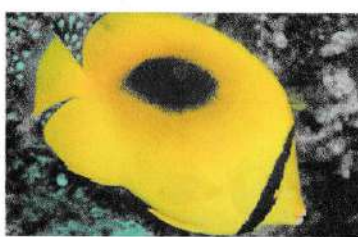
- ☐ 有著較長的吻部
- ☐ 本種常以大群在水層中巡遊覓食
- ☐ 臀鰭末端角度尖銳

22。 下列何者不是蝴蝶魚？ *

單選。



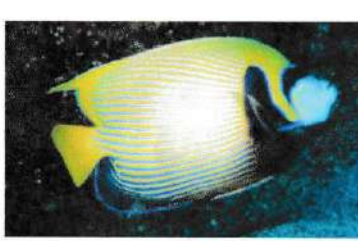
☐ A



☐ B



☐ C



☐ D

23。 下列關於日本龍蝦敘述，何者錯誤？ *

單選。

- ☐ 幼蝦為體色透明狀
- ☐ 腹部背甲溝不與側甲溝相連
- ☐ 具有醒目的白色觸鬚
- ☐ 隨著成長會逐漸浮現暗紅的體色

📌 小小加分題

謝謝你的參與❤️

24。 本次課程中哪部分最令你印象深刻？請簡略說明 *

25。 針對本次課程提供小小的建議與回饋😊 *

📌 基本資料填寫
資料僅供製作證照使用！

26。 課程日期 *

例如：2019 年 1 月 7 日

27。 姓名 *

28。 身分證字號 *

29。 聯絡電話 *

30。 收件地址（寄送證照用） *

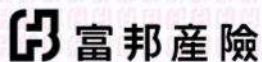
謝謝您的參與，希望今天能讓您收穫滿滿❤️我們下次海裡見！
也歡迎多多分享照片和心得，要記得tag我們呦！

附件三：基礎生態調查保險證明

富邦產險		保單首頁		正本			
		本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載公告於本公司官網(https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm)。個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 0800009888 客服專線查詢。		旅行綜合險保險單 24小時服務免費申訴電話:0800-009-888			
保單號碼	: 0524第22CT00001457號					R123****24	
被保險人	: 趙健舜						
通訊地址	: 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室						
要保人	: 躍入深藍有限公司					52868328	
通訊地址	: 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室						
保險期間	: 自民國111年06月16日0時0分起至民國111年06月18日0時0分止						
要保人與被保險人關係: 僱傭		登山地點: 新北市. 基隆市					
旅遊國家一: 中華民國							
特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣 總投保人數: 9人 總保險費: 3,519元 繳別: 年繳							
=====							
序號: 0001		海域活動_計畫二					
專案總人數: 9人							
適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款							
承保內容: (幣別: 新台幣)		保單條款限保單上已載明之險種項目適用					
險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費			
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元					
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元					
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元					
			每人保費	391元			
=====							
核准文號:							
111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查							
主要給付項目:							
實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金							
=====							
業務人員: LB1038155 林徽錚		單位別: 1、TPUE00000、TP9150000					
服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處		服務單位電話: (02)66088915					
消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm)，以保障您的權益。							
被保險人注意事項: 1. 本保險單非經加印本公司保險單號碼，不生效力。 2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。 3. 本保險單對於承保日前之毀損滅失或賠償責任不負賠償之責。 4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。 5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網際網路至本公司網站 https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm 查詢。							
1-JT0C0010-0							
		2422CT00001457 第1頁共12頁		保險單條碼			

富邦產物保險股份有限公司

總經理 賴榮崇



保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。
除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載公告於本公司
官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)
個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 0800009888
客服專線查詢。

旅行綜合險保險單

24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00002673號
被保險人 : 林晉賢
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
要保人 : 躍入深藍有限公司
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
保險期間 : 自民國111年08月29日5時0分起至民國111年08月31日5時0分止

J122****39

52868328

要保人與被保險人關係 : 僱傭

旅遊國家一 : 中華民國

登山地點: 新北市、基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣

總投保人數: 7人

總保險費: 2,737元

繳別: 年繳

序號: 0001

海域活動_計畫二

專業總人數: 7人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣)

保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
			每人保費	391元

核准文號:

111.01.07當保業字第1110000086號函備查、109.06.10當保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈺

單位別: 1、TPUE00000、TP9150000

服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處

服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳細了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單非經加印本公司保險單號碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於要保目前之毀損滅失或賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網際網路至本公司網站 <https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

富邦產物保險股份有限公司

總經理 賴榮崇

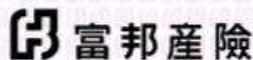
1-JT0C0010-0



2422CT00002673 第1頁共12頁

保險單條碼





保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項，除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載於本公司官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 080009888 客服專線查詢。

旅行綜合險保險單

24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00003008號
被保險人 : 林晉賢 J122***39
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
要保人 : 躍入深藍有限公司 52868328
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
保險期間 : 自民國111年09月09日16時0分起至民國111年09月10日16時0分止

要保人與被保險人關係 : 僱傭

登山地點: 新北市, 基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣

總投保人數: 7人

總保險費: 1,869元

繳別: 年繳

序號: 0001

海域活動_計畫二

專案總人數: 7人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣)

保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
		每人保費		267元

核准文號:

111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈺

單位別: 1、TPUE00000、TP9150000

服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處

服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳加了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單為附加本公司保險單條碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於要保日前之毀損或失失賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網路或親臨至本公司網站 <https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

1-JT0C0010-0



2422CT00003008 第1頁共12頁

保險單條碼



富邦產物保險股份有限公司

總經理 賴榮崇





保單首頁

正本



本公司依據個人資料保護法第八條規定之告知事項包括
蒐集之目的、個人資料類別及利用期間、方式等事項。
除於蒐集個人資料時之告知外，並已詳載於本公司
官網(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)
個人資料告知事項專區提供閱覽，或可撥打 (800009888
客服專線查詢。

旅行綜合險保險單

24小時服務免費申訴電話:0800-009-888

保單號碼 : 0524第22CT00003015號
被保險人 : 林晉賢
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
要保人 : 躍入深藍有限公司
通訊地址 : 235 新北市中和區 宜安路171號6樓603室
保險期間 : 自民國111年09月10日16時0分起至民國111年09月11日16時0分止

J122****39

52868328

要保人與被保險人關係 : 僱傭

登山地點: 新北市. 基隆市

特定/海域活動: 第一類: 衝浪、浮潛以外之潛水活動、風浪板、滑水、水上摩托車、磯釣

總投保人數: 4人

總保險費: 1,068元

繳別: 年繳

序號: 0001

海域活動_計畫二

專案總人數: 4人

適用附加條款: 傷害保險恐怖主義行為保險限額給付附加條款

承保內容: (幣別: 新台幣)

保單條款限保單上已載明之險種項目適用

險種項目	承保範圍	保險金額	自負額	保險費
T101 海域活動死亡及失能保險	身故失能保險金	2,000,000元		
T103 海域活動醫療保險(實支實付型)	每人保期內最高	200,000元		
T104 海域活動緊急救援費用保險	每人保期內最高賠償限額	500,000元		
			每人保費	267元

核准文號:

111.01.07富保業字第1110000086號函備查、109.06.10富保業字第1090001433號函備查

主要給付項目:

實支實付醫療保險金、緊急救援費用保險金、身故或喪葬費用保險金、失能保險金

業務人員: LB1038155 林微鈞

單位別: 1-TPUE00000-TP9150000

服務單位: 富邦人壽富鴻通訊處

服務單位電話: (02)66088915

消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳細了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點(免付費電話:0800-009-888)或網站(<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm>)，以保障您的權益。

被保險人注意事項:

1. 本保險單係加印本公司保險單號碼，不生效力。
2. 本保險單或附加批單所記載事項如有變更，被保險人應立即向本公司辦理批改手續。
3. 本保險單對於要保日前之毀損或失火或賠償責任不負賠償之責。
4. 本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合一般精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險公司與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。
5. 有關本公司資訊公開說明，歡迎利用網際網路至本公司網站
<https://www.fubon.com/insurance/home/index.htm> 查詢。

1-JT0C0010-0



2422CT00003015 第1頁共12頁

保險單條碼



富邦產物保險股份有限公司

總經理

賴榮崇



附件四：記者會發佈新聞稿及各家電子媒體刊登

【新聞稿】發佈日期：111/10/19

基隆市政府產業發展處新聞稿

基隆市政府結合海洋公民科學家力量 透過影像記錄為海洋發聲

為持續推動海洋保育工作，本年度基隆市政府執行「望海巷潮境海灣資源保育區」基礎生態調查、海洋公民科學家培訓及魚苗增殖放流計畫，這三項指標性計畫囊括基隆市海洋基礎調查、公民參與與生態復育的三大面向並收穫良好成效。

今年基隆市政府與海洋保育署合作，辦理首屆基隆市「海洋公民科學家」培訓，共培訓出56名潛水志工，產出超過1,000張的水下生物照片，這些珍貴水下影像，將於本月10/17至30日於基隆東岸商場一樓大廳展出，今天由基隆市政府產業發展處黃健峰處長、海科館陳素芬館長、海洋大學冉繁華副校長及水產試驗所曾振德主任秘書、基隆區漁會陳文欽總幹事及海洋保育署北基站林文琪站長等人，共同為成果展揭開序幕，邀請愛海民眾於展期間把握時間前往欣賞。

產發處黃健峰處長表示，政府的資源有限，但民間的力量無窮，透過公民科學家的參與，讓潛水員在從事休憩潛水時，透過影像記錄分享，也能盡一己之力貢獻海洋。擁有超過250支氣瓶潛水經驗的海洋公民科學家金映玥表示，潮境保育區生態非常豐富，特別是色彩繽紛且具可愛模樣的海蛞蝓種類相當多，簡直就是「海蛞蝓天堂」，透過公民科學家的培訓及引導，例如，多觀察生物週邊的環境相並帶入構圖中，更可以拍攝出具有研究價值的影像。而在潮境保育區旁長潭漁村長大的潛水教練簡晨宇也表示，在從事水下基礎生態調查後，更能透過科學數據顯示出潮境保育區有著顯的保育成效，而能帶領潛水員持續投入生態調查

工作，進而回饋家鄉，更別具意義。

另為提升海洋復育成效，基隆市政府產發處今年辦理三場魚苗增殖放流，施放斑點石鯛、條石鯛、瓜子鱻，共4萬尾魚苗，持續增裕水產資源。同時也執行八梯次「望海巷潮境海灣資源保育區」基礎生態調查，為臺灣保育區的生物資料累積具重要指標意義。而今年辦理的八場次海洋公民科學家培訓，共培訓56名潛水志工，產出超過1,000張珍貴水下生物照片，其中就有潛水志工首次在潮境記錄到日本鳶鰻與日本鬚鯊的出現，這樣的珍貴紀錄便可以讓研究人員與政府單位討論保護區的執行成效，並做為保育區管理的施政參考，並持續透過計畫持續累積長時間、大範圍的珍貴水下生物紀錄，從大數據中看到保育成效的趨勢。而這樣的趨勢也可以成為研究人員探討棲地與環境變化的佐證，更是政府單位推動海洋保育政策的重要立論依據。

產發處黃健峰處長表示，基隆的海洋政策，從心出發，集結產、官、學、民間力量，才有如今的成績，也期望未來能透過「海洋友善潛店認證」、「海洋公民科學家」永續保育成效，推動產業轉型，使潮境保育區也能成為北台灣最重要的海洋產業和海洋教育體驗中心，讓在地居民有更多的加值效益，後代子孫也能同享蔚藍大海的美好。

2022基隆望海巷潮境海灣資源保育區-當公民遇見科學影片：

<https://youtu.be/vXdfn52sNvc>

附件五：自由潛水與水肺潛水證照等級參考表

自由潛水各階級內容

AIDA	SSI	PADI	CMAS	Molchanovs	DIWA
AIDA 1	BASIC Freediver	BASIC Freediver	基礎	Wave 1	初級LV1
1.徒游100米或呼吸管浮游200米	1.動態平潛30米 2.行動能力喪失救援 3.面鏡脫除 4.徒手推進15米	1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣1分30秒 3.動態平潛25米	1.靜態閉氣1分鐘 2.動態平潛15米 3.恆重下潛2~5米	1.靜態閉氣1分30秒 2.動態平潛30米 3.恆重下潛12~20米	1.徒游100米 2.靜態閉氣1分30秒 3.動態平潛25米 4.攀繩下潛5~10米
AIDA 2	Level 1	Freediver	一星	Wave 2	銅牌LV2
1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣2分鐘 3.動態平潛40米 4.恆重下潛16~20米 5.水下5~10米完整救援程序	1.10米徒手、無面鏡上升 2.靜態閉氣(無要求) 3.動態平潛30米 4.恆重下潛10~20米 5.10米潛水昏迷救援	1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣1分30秒 3.動態平潛25米 4.恆重下潛10~16米 5.水下5米救援 6.水面LMC救援、水中BO救援	1.靜態閉氣1分30秒 2.動態平潛25米 3.恆重下潛10米	1.靜態閉氣2分30秒 2.動態平潛55米 3.動態平潛無蛙鞋35米 4.恆重下潛24~30米 5.恆重下潛無蛙鞋15米 6.水下救援15米	1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣2分15秒 3.動態平潛40米 4.恆重下潛16米 5.水面救援拖行50米
AIDA 3	Level 2	Advanced Freediver	二星	Wave 3	銀牌LV3
1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣2分45秒 3.動態平潛55米 4.恆重下潛24~30米 5.水下10~15米完整救援程序 6.水面50米拖帶救援	1.15米徒手、無面鏡上升 2.靜態閉氣2分30秒 3.動態平潛50米 4.恆重下潛20~30米 5.15米潛水昏迷救援 6.2~4米bo救援	1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣2分30秒 3.動態平潛50米 4.恆重下潛20~24米 5.10米無面鏡、一隻蛙鞋上升 6.水下10米救援、拖帶20米 7.兩年內CPR課程完成	1.靜態閉氣3分15秒 2.動態平潛55米 3.恆重下潛25米 4.18米救援	1.靜態閉氣3分30秒 2.動態平潛75米 3.動態平潛無蛙鞋50米 4.恆重下潛34~40米 5.恆重下潛無蛙鞋20米 6.水下救援20米	1.徒游300米或呼吸管浮游400米 2.靜態閉氣2分50秒 3.動態平潛60米 4.恆重下潛25米 5.水面救援拖行25米 6.無蹼平潛25米
AIDA 4	Level 3	Master Freediver	三星	Wave 4 (競賽自潛員)	金卡LV4
1.徒游200米或呼吸管浮游300米 2.靜態閉氣3分30秒 3.動態平潛70米 4.恆重下潛32~40米 5.水下20米完整救援程序 6.水面50米無意識潛水員拖帶	1.20米徒手、無面鏡上升 2.靜態閉氣3分30秒 3.動態平潛75米 4.恆重下潛30~40米 5.20米潛水昏迷救援 6.2~4米bo救援	1.20米徒手、無面鏡上升 2.靜態閉氣3分30秒 3.動態平潛70米 4.恆重下潛27~40米 5.水下15米救援、拖帶50米 6.兩年內CPR課程完成	1.靜態閉氣3分30秒 2.動態平潛75米 3.恆重下潛30米	1.靜態閉氣4分30秒 2.動態平潛100米 3.動態平潛無蛙鞋70米 4.恆重下潛42~50米 5.恆重下潛無蛙鞋30米 6.水下救援25米	1.靜態閉氣3分30秒 2.動態平潛75米 3.恆重下潛32米 4.水面救援拖行25米 5.水下救援20米 6.無蹼平潛50米

水肺潛水各階級準則

PADI	SDI	CMAS	ADIP	SSI	DIWA
Advanced Open Water Diver	Advanced Adventure Diver	二星潛水員	Diver 2* P30-A 三星潛水員	Advanced Adventurer	Adv. Open Water Diver
必要課程： 1、深潛 (18-30m) 2、水下指北針導航 選修課程： 1、夜潛 2、船潛 3、放流潛水 4、頂尖中性浮力	必要課程： 1、深潛 (18-30m) 2、水下指北針導航 所需條件： 1、25次潛水經驗 或持Advanced Open Water Diver證照： 除上述兩堂必修，另包含以下兩張專長證照 1、夜潛 2、船潛 3、放流潛水 4、頂尖中性浮力	必要課程： 1、深潛 (18-30m) 2、水下指北針導航 選修課程： 1、夜潛 2、船潛 3、放流潛水 4、頂尖中性浮力 所需條件： 1、20次潛水經驗 2、在深度10~30公尺區域潛水10次以上。	必要課程： 1、深潛 (18-30m) 2、水下指北針導航 選修課程： 1、夜潛 2、船潛 3、放流潛水 4、頂尖中性浮力 5、心肺復甦2.3級	必要課程： 1、船潛 2、深潛 3、水中導航 選修課程： 1、高氧潛水 2、夜潛與低能見度潛水 3、完美浮力 4、水中攝影與錄影 5、搜索與尋回潛水 6、波浪潮汐與水流 7、裝備基礎維護	必要課程： 1、深潛 (18-30m) 2、水下指北針導航 選修課程： 1、夜潛 2、船潛 3、放流潛水 4、頂尖中性浮力 5、搜索與尋回潛水

附件六

基隆潮境資源保育區人流管制措施
-潮境資源保育區管理措施調整規劃與評估
成果報告

執行期間： 111年06月24日 -111年11月11日

執行單位： 行政院農業委員會水產試驗所

計畫主持人： 陳均龍 副研究員

計畫參與人員： 葉欣柔、徐岡 研究助理

目錄

目錄	2
圖目錄	4
表目錄	4
摘要	7
壹、前言	8
一、計畫緣起與目標	8
二、計畫範圍	10
(一) 現行潮境保育區之範圍與規範	10
(二) 新版潮境保育區(2.0)之範圍與規範	12
三、工作項目及內容	13
四、計畫效益	14
(一) 量化效益	14
(二) 質化效益	14
貳、重要工作項目執行方法	15
一、深度訪談法	15
(一) 訪談大綱設計	15
(二) 訪談對象	16
二、問卷調查法	18
(一) 問卷設計	18
(二) 抽樣調查對象	22
(三) 統計分析方法	22

參、研究結果	23
一、深度訪談結果	23
(一) 保育區的現存問題與改進之處	23
(二) 針對潮境管理規範 2.0 的想法	28
(三) 新管理規範需優先解決的問題	37
二、問卷調查結果	41
(一) 基本資料	41
(二) 針對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度	43
(三) 其他意見回饋之整理	48
肆、結論與建議	57
參考文獻	58
附錄 1-潮境保育區規範調整草案	59
附錄 2-深度訪談結果整理	65

圖目錄

圖 1 潮境保育區現行公告範圍.....	11
圖 2 潮境保育區（2.0）之修正範圍.....	12
圖 3 本研究發展之正式調查問卷.....	21
圖 4 深度訪談過程.....	23
圖 5 填答者對七大規範之意見次數分配長條圖.....	49

表目錄

表 1 訪談大綱題項.....	15
表 2 受訪者族群類別及訪談人數.....	16
表 3 「當地漁民」認為保育區的既有問題與改進之處.....	26
表 4 「居民」認為保育區的既有問題與改進之處.....	26
表 5 「自由潛水教練」認為保育區的既有問題與改進之處.....	26
表 6 「水肺潛水教練」認為保育區的既有問題與改進之處.....	26
表 7 「浮潛業者」認為保育區的既有問題與改進之處.....	27
表 8 「漁民組織主管」認為保育區的既有問題與改進之處.....	27
表 9 「休閒漁船業者」認為保育區的既有問題與改進之處.....	27
表 10 「當地協會」認為保育區的既有問題與改進之處.....	27
表 11 「釣客」認為保育區的既有問題與改進之處.....	27
表 12 「博物館志工」認為保育區的既有問題與改進之處.....	28
表 13 「當地漁民」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	28
表 14 「居民」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	29
表 15 「自由潛水教練」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	29
表 16 「水肺潛水教練」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	29

表 17 「浮潛業者」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	30
表 18 「漁民組織主管」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	31
表 19 「休閒漁船業者」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	31
表 20 「當地協會」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	32
表 21 「釣客」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	32
表 22 「博物館志工」針對潮境管理規範 2.0 的想法.....	33
表 23 各類權益關係人對於保育區規範調整之觀點.....	36
表 24 「當地漁民」認為新管理規範需優先解決的問題.....	37
表 25 「居民」認為新管理規範需優先解決的問題.....	37
表 26 「自由潛水教練」認為新管理規範需優先解決的問題.....	37
表 27 「水肺潛水教練」認為新管理規範需優先解決的問題.....	37
表 28 「浮潛業者」認為新管理規範需優先解決的問題.....	38
表 29 「漁民組織主管」認為新管理規範需優先解決的問題.....	38
表 30 「休閒漁船業者」認為新管理規範需優先解決的問題.....	38
表 31 「當地協會」認為新管理規範需優先解決的問題.....	38
表 32 「釣客」認為新管理規範需優先解決的問題.....	38
表 33 「博物館志工」認為新管理規範需優先解決的問題.....	39
表 34 各類權益關係人對於保育區規範調整之優先解決事項.....	40
表 35 受訪者之基本資料.....	42
表 36 全體樣本對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度.....	44
表 37 受訪者之「居住地」對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施認同程度之單 因子變異數分析	46
表 38 受訪者之「主要從事活動」對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施認同程 度之單因子變異數分析	47
表 39 各主要從事活動使用者對規範調整之關鍵意見數量筆數交叉表.....	49
表 40 水肺潛水的填答者意見。	50

表 41 21 位欣賞風景與散步的填答者之 28 項意見.....	53
表 42 18 位自由潛水、浮潛、SUP 以及獨木舟的填答者之 26 項意見	54
表 43 9 位潮間帶活動的填答者之 15 項意見.....	55
表 44 19 位其他活動（釣客、採集、生態調查等）的填答者之 22 項意見.....	56

基隆潮境資源保育區人流管制措施

-潮境資源保育區管理措施調整規劃整體評估報告

摘要

望海巷潮境海灣資源保育區（簡稱潮境保育區）不論在生態資源或是全國整體海洋保護區經營成效管理評估皆是屬於領先地位的海洋保護區。由於潮境保育區近年來亦成為全國最熱門潛水、浮潛等海洋遊憩熱門景點，惟水下數萬人潮湧入的同時，也帶來對於保育區水中生物及環境棲地不少的干擾與衝擊。因此本計畫針對本保育區海域遊憩人流及環境影響進行評估，擬訂一套完整具有理論依據的人流管理措施。然而，在擬定新的調整規範之前，潮境資源保育區周邊的各類使用者（權益關係人）對於此改變的關鍵態度尤為重要，因此本計畫透過深度訪談涵蓋當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客、博物館志工等 16 位權益關係人。再以問卷調查收集 608 份問卷，利用統計分析以掌握各種使用者對於潮境保育區調整相關規範與措施的態度。本計畫所獲結果可作為提供市府及相關單位於後續調整規範時的重要參考基礎。

壹、前言

一、計畫緣起與目標

臺灣四面環海，沿近海漁業年產值 180 億，據研究發現，30 年來北部沿近海域，魚種已經減少 75%，過去 10 年，臺灣近海沿岸水產，漁獲量下降 23%。同樣過度捕撈現象全世界都正在發生。因此，有研究指出劃設海洋保護區，是挽救漁業資源枯竭，最經濟、最有效的方法。有鑒於此，在基隆市政府、國立海洋科技博物館與在地居民的共同努力之下，「望海巷潮境海灣資源保育區」（以下簡稱潮境保育區）於 105 年 5 月 12 日正式設立，成為基隆市首座禁網、禁釣、禁採捕，高強度保護之完全禁漁的保育區，其區域全長 750 公尺、總面積約 15 公頃，設立目標為保護海洋生物之棲地生態環境及推動生態漁業，並藉由積極推動周邊海域的管理制度，期待能達成「里海永續」之精神。

基隆市政府邀集志工與在地居民成立「潮境海灣巡守隊」，巡護潮境保育區的水、陸區域，針對岸際違規採捕、船舶越界以人力方式勸說宣導保育、檢舉蒐證違規情事，並通報本府進行後續的行政法規裁罰，產生嚇阻效果。然水域劃界雖有公告闡明，船隻航行違規事件仍時有所聞，且水域界線未能比擬陸上標線清楚標示，致使實際執法判別常有爭議，巡護效果有限。因此，基隆市政府與國立海洋科技博物館為持續保護珍貴海洋資源及維護海洋觀光品質，實現里海永續之目標，針對潮境保育區船舶越界違規蒐證，提出實施科技執法，於潮境保育區海上邊界，建立電子圍籬，偵測船舶越界，明確舉發越界事實，並能夠識別漁船身分，違法採捕事證紀錄，作為政府機關事後判別依法開罰的依據。綜上，潮境保育區成立 6 年以來，生態雖逐漸恢復生機且成果豐碩，是全臺國人有目共睹，但在巡護力道以及執法效果上仍有待加強的現況下，有必要借助科技以輔助保育成效。

曾有專家學者針對潮境保育區進行學術性生態調查，發現無論是魚類、甲殼類、藻類、珊瑚等底棲生物，望海巷潮境海灣資源保育區是全臺海洋保護區中擁有最豐富的生物資源，另外在海洋委員會海洋保育署全國整體海洋保護區經營成效管理評估報告中，望海巷潮境海灣資源保育區各經營管理綜效構面，整體分數高於其他縣市海洋保護區，為國內首屈一指的海洋保育典範。

交通部觀光局觀光統計資料庫資料顯示，自 106 年起，每年有超過 100 萬名遊客到訪國立海洋科技博物館。由於潮境保育區近年來亦成為全國最熱門潛水、浮潛等海洋遊憩熱門景點，惟水下數萬人潮湧入的同時，也帶來對於潮境保育區水中生物及環境棲地不少的干擾與衝擊；此外，保育區範圍及周邊的潮間帶也是遊客親水的優良環境，但也面臨環境承載過量的疑慮。因此，本計畫針對本保育區海域遊憩人流及環境影響進行評估，擬訂一套完整具有學術依據進行人流管理措施，讓整體潮境資源保育區朝向落實友善海洋、里海永續之精神往前邁進，同時亦能滾動式調整保護區經營管理方針。

然而，由於潮境保育區所推動的各項新型管理措施在當前臺灣環境較為新穎或為首創，新的干預措施將可能對保育區各類使用者（亦即權益關係人）有著不同程度的影響。過去研究也指出潮境保育區應重新考慮其範圍是否擴大，以提升整體效益（陳均龍，2019），因此，為了讓保育區的轉型除了能夠更加貼近於生態保育需求，並在社會經濟及生活層面之間的取得平衡，本研究結合質性與量化的混合方法，即整合深度訪談及問卷調查，針對潮境保育區的使用者進行意見收集。相關成果作為保育區擬轉型的前期掌握當前保育區規劃調整後受影響的使用者的關鍵態度，提供市府及相關單位在後續調整規範時的重要參考基礎。

二、計畫範圍

（一）現行潮境保育區之範圍與規範

「望海巷潮境海灣資源保護區」（下稱潮境保育區）位於基隆市八斗子與新北市瑞芳之交界處的番子澳灣內望海巷潮境海域。1976 年曾為垃圾掩埋場與水肥處理場，使附近沿岸岩礁海岸消失，也使得附近的魚類資源快速減少及棲地退化（陳麗淑，2006），歷經 1992 年掩埋場封場，其後改建為潮境公園於 2005 年由國立海洋科技博物館（海科館）籌備處管理（洪郁婷，2014）。望海巷海灣除垃圾掩埋，廢棄的漁網也使得棲地及海洋資源遭受迫害。有鑒於此，在多方建議下，2015 年由海科館於基隆市政府召開「基隆市漁業諮詢委員會」提議劃設海洋保育區，並進行多次權益關係人的協調及說明會議（蔡馥寧，2016），最後於 2016 年 5 月 12 日公告成立全長 750 公尺、寬 200 公尺、總面積約 15 公頃，臺灣第 28 處的漁業資源保護區，即「潮境保育區」，並明訂該範圍內為禁漁區，除受核准的學術及管理單位外，垂釣、漁撈等行為皆不被允許，但民眾仍保有從事海洋遊憩活動的權益（圖 1）。海洋保育的行動上，參與海洋休閒的潛水人員會於下水時協助清除海底廢棄物及漁具，也有如政府及民間的淨灘、海洋生態環境監測以及魚苗放流等復育工作。



圖 1 潮境保育區現行公告範圍

資料來源：基隆市政府

（二）新版潮境保育區（2.0）之範圍與規範

由於潮境保育區當前面臨觀光遊憩人口的劇增，尤其水域活動尚無相關管制措施的作為下，對於水底生態屢屢傳出破壞之情事。因此，基隆市政府於 2022 年擬定潮境保育區規範調整草案，本研究根據基隆市政府於 111 年 7 月 19 日提供之潮境保育區規範調整草案（附錄 1），管制措施以七大面向進行探討：

（1）保育區範圍調整（圖 2 紅白線區）、（2）分區管理（圖 2 黃線區）、（3）增加保育區休養期（禁止所有人員進入）、（4）核心區採總量管制及實名制、（5）採國際潛水證照制度、（6）潮間帶活動導覽制度、（7）海菜採捕時間調整。相關調整內容作為本研究進行權益關係人收集關鍵意見之基礎。



圖 2 潮境保育區（2.0）之修正範圍

資料來源：基隆市政府

三、工作項目及內容

1. 針對潮境資源保育區周邊在地居民及申請許可潛水之民眾及其他利用人員，就其海洋資源保育認知及人流管制措施調整建議進行質性訪談。訪談方式採半結構式訪談，經由海科館及市政府轉介受訪者進行立意抽樣，以訪員面訪（視疫情或採電訪）抽樣 12 人進行訪談。經錄音及逐字稿紀錄後進行編碼與分析，其結果將作為人流管制措施的調整依據。
2. 由研究人員及訪員透過紙本問卷或者電子載具，利用當地地圖進行保育區人流管制措施及核心區、緩衝區等區位管理進行互動式區位指認，藉由受訪者主觀認知將當地保育區為重新審視，找出具體共識與相異之處。經過分析後，提出保育區區為調整及管理措施建議。
3. 基於市政府與海科館擬執行的人流管制措施，設計電子版本問卷，供本年度申請許可進入保育區活動者進行填答（回收 200 份以上電子問卷）。問卷收集後進行統計分析，分析結果後提供整體評估報告。

四、計畫效益

（一）量化效益

1. 完成 12 次深度訪談共計 16 位受訪者參與其中，掌握潮境保育區轉型過程中當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客以及博物館志工等重要權益關係人之關鍵意見。
2. 完成收集 608 份問卷，受訪者透過網路發放與實體問卷觸及潮境保育區多元使用者之關鍵意見，為後續保育區規範調整提供數據基礎。
3. 問卷調查過程中一併收集 100 份以上的附加意見，提供寶貴有效的資訊，並以主要活動作為交叉分析的分類依據，解析（1）水肺潛水；（2）欣賞風景與散步；（3）自由潛水、浮潛、SUP 以及獨木舟；（4）潮間帶活動；（5）其他活動（釣客、採集、生態調查等）等五大類活動者之意見，有助於研究分析以及保育區規範調整之參考。

（二）質化效益

1. 深度訪談過程為確保各式權益關係人能夠針對保育區管理規範調整內容有相當充分之意見表達之權利，並於其中分享重要的調整建議，使得保育區的轉型進程能夠穩健踏實的邁進。
2. 問卷調查法提供深度訪談以外的重要資訊，短時間透過結構化方式觸及大量且多樣保育區使用者的關鍵態度及基本資訊，相關資料除了本計畫階段使用外，亦能延伸作為保育區使用者特性掌握，持續關注保育區動態的受訪者，日後將可作為相關保育志工的潛在對象。

貳、重要工作項目執行方法

一、深度訪談法

本研究採用質性訪談的目的在於對所蒐集的資料直接進行描述與分析，並詮釋及以文字、符號等形式來呈現發現的結果，其中研究者必須藉由融入研究情境中與研究對象互動並深入觀察其言行、瞭解其深層意義，因此研究者本身可說是扮演著重要的研究工具。研究人員透過參與觀察、深度訪談等進入研究對象的世界，有系統地記錄所看到的、所得到的資料並加以分析，輔以照片方式補充，在研究方法上是具有彈性且有效的。

（一）訪談大綱設計

有鑒於本計畫目的係基於潮境保育區之規範修正，為了能透過深度訪談法取得關鍵權益關係人的觀點，並提供有價值的洞見（insight），本研究在訪談大綱的擬定上，共分為三個部分（表 1）。其中第一部分詢問受訪者在保育區設立至今所聽聞的問題，並依其想法先提出改進之處。第二部分，再由研究人員以潮境 2.0 管理規範最為訪談輔助資料，請受訪者回應該管理內容是否符合期待，或是有應改進之處。最後，第三部分則是請受訪者排序新管理規範最優先要解決哪些問題。

表 1 訪談大綱題項

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？

您認為有什麼需要改進之處？

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最需要優先解決的是哪些問題？

（二）訪談對象

漁業是望海巷海灣主要的傳統經濟活動。而隨著 2016 年望海巷潮境保護區的設立後，部分海域劃設為禁捕區，使得漁業作業及釣魚休閒活動被排除於外。然而保育區內隨著基隆市政府陸續採取刺網實名制、志工清除覆網以及相關執法後，保護區內的棲地環境獲得改善，使得資源有恢復之狀況。此情況使得潛水業陸續蓬勃發展。加上海洋水域遊憩活動日漸盛行，在望海巷海灣，尤其在潮境保育區範圍內及週邊的使用者類型增加，使得衝突不斷發生。因此本研究人員基於田野調查以及過去於保育區及周邊漁村之研究調查經驗，採立意取樣方式將研究對象鎖定為當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客、博物館志工等類型。研究地點以潮境保護區範圍周邊地區為主，由訪員前往訪談與調查。

本研究於 2022 年 10 月就前述 10 種類型使用者，共 16 位受訪者進行實地深度訪談。透過訪談時間平均為 1 個小時，均取得受訪者知情同意並同意錄音。受訪者類型之基本資料整理如表 2，每份訪談資料以摘要式謄錄，依內容分類編碼，整理歸納研究結果。

表 2 受訪者族群類別及訪談人數

族群類別	訪談人數
當地漁民	5
居民	1
自由潛水教練	1
水肺潛水教練	3
浮潛業者	1
漁民組織主管	1
休閒漁船業者	1
當地協會	1

族群類別	訪談人數
釣客	1
博物館志工	1
合計	16

二、問卷調查法

（一）問卷設計

本研究採問卷調查作為蒐集潮境資源保育區周邊在地居民、遊客、潛水客以及其他利用人員對於潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度。問卷題項的設計上，參考自基隆市政府「基隆市望海巷潮境海灣資源保育區及有關限制事宜」之修正公告草案之內容。

問卷第壹部分為「對於潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度」，本問卷於此部分先呈現保育區修正之相關內容之圖示，讓填答者能先掌握調整內容，隨後再進入填答部分。前面 1 至 13 題包含：(1) 保育區範圍調整、(2) 分區管理、(3) 增加保育區休養期（禁止所有人員進入）、(4) 核心區採總量管制及實名制、(5) 採國際潛水證照制度、(6) 潮間帶活動導覽制度、(7) 海菜採捕時間調整等內容。採 Likert 五點量表來表示認同程度之高低，填答 1 為最不認同，反之 5 則為最認同。為了能讓填答者充分發揮其意見，本研究特別於該題組下設置意見欄位，供填答者反應相關意見及實際問題，並作為後續分析的重要參考。

第貳部分則是「到訪潮境保育區活動的經驗」，共計有 4 題，讓受訪者回顧其過去在保育區的活動經驗，內容包含：(1) 每周前往潮境保育區的頻率、(2) 每次至潮境保育區的停留時間、(3) 您前來潮境主要從事什麼事務、以及 (4) 請問您前來潮境次要從事什麼事務。

第參部分則是填答者之「基本資料」，共計有 10 題，此題組能了解填答者之基本屬性，對於保育區使用者的特性能有更深入的掌握。題項內容包含：(1) 生理性別、(2) 年齡、(3) 居住地區、(4) 婚姻狀況、(5) 子女數、(6) 教育程度、(7) 職業、(8) 個人年收入、(9) 是否從事海洋相關工作、及 (10) 是否有參與基隆在地環保或社區組織。本問卷設計完成後，於 2022 年 8 月經 10 位專家人士前測，將語意不清等問題進行修改藉以提高問卷的信效度，遂發展出正式問卷。

正式問卷內容詳見圖 3 所示。

基隆潮境資源保育區人流管制措施規劃及執行評估問卷

編號：_____

親愛的受訪者先進，您好！

此份問卷係基隆潮境資源保育區人流管制措施規劃及執行評估計畫之需要，希冀探討相關保育區管理措施與遊客認知之關係。以下，本研究將釐清您對於各題項的認同度，希望能借重您對地方的寶貴知識與經驗，並敬請撥冗惠賜卓見！

所有內容僅供本研究學術使用，絕不公開及移挪他用！衷心感謝。

敬祝 萬事如意

行政院農業委員會水產試驗所

基隆市政府

國立海洋科技博物館

敬託

壹、對潮境保育區管理機制 2.0 的看法

本次預計將調整的潮境保育區管理機制共有七大部份：

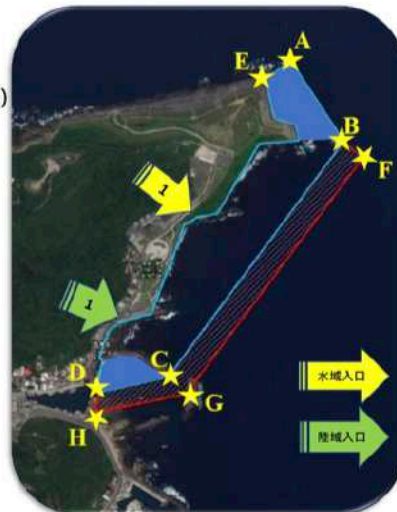
- (1)保育區範圍調整、(2)分區管理、(3)增加保育區休養期(禁止所有人員進入)、(4)核心區採總量管制及實名制、(5)採國際潛水證照制度、(6)潮間帶活動導覽制度、(7)海藻採捕時間調整。(有興趣詳閱者請見圖卡或外部連結)

保育區之修正

- 為保育區管理上完整封閉區域之需求：
擬擴增長潭里漁港北堤潮間帶範圍及北面礁石區(藍色填滿)
- 新增分區使用：保育區核心區及航行限制區。
- 「航行限制區」：禁止水域遊憩、採捕行為，
只提供漁船及動力船航行。

區域	圖示	面積 (公頃)
保育核心區	藍	21.51
航行限制區	紅線	7.82
總計		29.32

- 水域部分(潛水活動)：採單一入口，
以抽水站樓梯為主要入口。
- 陸域部分(潮間帶)：採單一入口，
以平浪橋至停車場間的二個樓梯為主要入口。



	請您針對潮境保育區管理機制 2.0 的各項措施， 依據您的認同程度勾選【非常不認同】到【非常認同】。	認同程度				
		非常 不 認 同	不 認 同	普 通	認 同	非常 認 同
1	擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理	☐	☐	☐	☐	☐
2	新增航行限制區(禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等)	☐	☐	☐	☐	☐
3	調整核心區開放時間 (開放時間為每年 4/1 至 10/31 每日 7:00 至 18:00)	☐	☐	☐	☐	☐
4	新設核心區休養期，期間禁止人員進入 (休養期期間為每年 11/1 至隔年 3/31)	☐	☐	☐	☐	☐
5	保育區內對於潛水活動採單一入口管制	☐	☐	☐	☐	☐
6	保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照 (例如 PADI AOW 以上或自由潛水 AIDA 3 以上)	☐	☐	☐	☐	☐
7	保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證	☐	☐	☐	☐	☐
8	增設友善店家認證，保障當地及對環境友善之潛水活動業者	☐	☐	☐	☐	☐
9	針對潛水活動進行人數單日總量管制 200 人 (含散客及友善店家每間 20 人/日)	☐	☐	☐	☐	☐
10	對於進入保育區內潮間帶採入口管制	☐	☐	☐	☐	☐
11	針對潮間帶活動進行單日 200 人總量管制	☐	☐	☐	☐	☐
12	進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領	☐	☐	☐	☐	☐
13	海菜全年度皆可採捕，須事先向市政府申請許可證 (僅限市民與漁會會員)	☐	☐	☐	☐	☐
◇ 如有其他建言，歡迎於下方提供您寶貴的意見，謝謝： 						

參、到訪潮境保育區活動的經驗

- 請問您每周前往潮境保育區的頻率? ☐，____次；☐不足1次，一年內____次
- 請問您通常每次至潮境保育區的停留時間多久？
☐1小時(含)以下 ☐1~2小時 ☐2~4小時 ☐4~6小時
☐6~8小時 ☐8小時以上 ☐過夜
- 請問您前來潮境主要從事什麼事務? (單選)
☐潮間帶活動 ☐浮潛 ☐水肺潛水 ☐自由潛水 ☐獨木舟 ☐SUP ☐欣賞風景
☐散步 ☐釣魚 ☐採集 ☐生態調查 ☐其他_____(請說明)
- 請問您前來潮境次要從事什麼事務? (單選)
☐潮間帶活動 ☐浮潛 ☐水肺潛水 ☐自由潛水 ☐獨木舟 ☐SUP ☐欣賞風景
☐散步 ☐釣魚 ☐採集 ☐生態調查 ☐其他_____(請說明)

肆、基本資料

1.	生理性別	☐ 男性 ☐ 女性	2.	年齡	_____歲
3.	居住地區	基隆市 ☐ 仁愛 ☐ 信義 ☐ 中正 ☐ 中山 ☐ 安樂 ☐ 七堵 ☐ 暖暖 ☐ 其他縣市_____			
4.	婚姻狀況	☐ 未婚 ☐ 已婚	5.	子女數	_____人
6.	教育程度	☐ 國小 ☐ 國中 ☐ 高中 ☐ 大學 ☐ 研究所以上			
7.	職業	☐ 漁民 ☐ 海洋遊憩業 ☐ 軍警 ☐ 公務員 ☐ 教育 ☐ 志工 ☐ 學生 ☐ 商業 ☐ 工業 ☐ 農業 ☐ 服務業 ☐ 自由業 ☐ 退休人員 ☐ 無業			
8.	個人年收入	☐ 25萬(含)元以下 ☐ 25萬~50萬(含)元 ☐ 50萬~75萬(含)元 ☐ 75萬~100萬(含)元 ☐ 100萬~125萬(含)元 ☐ 125萬(不含)元以上			
9.	是否從事海洋相關工作	☐ 否 ☐ 是，請說明服務何種產業：_____			
10.	是否有參與基隆在地環保或社區組織	☐ 否 ☐ 是，請說明組織名稱：_____			

◆ 如有其他建言，歡迎於下方提供您寶貴的意見，謝謝：

感謝您的填答，本問卷提供商場禮券之抽獎活動，如欲參加抽獎，請協助完成下列資訊填答：

☐ 不參加抽獎。如您日後希望獲得更多里海相關資訊，亦歡迎提供下列聯絡方式。

☐ 參加抽獎：姓名：_____ 聯絡電話：_____

Email：_____

【問卷到此結束，謝謝您的填答】

聯絡地址：202 基隆市中正區和一路 199 號; TEL:02-2462-2101 #2416; E-mail: hjyeh@mail.tfrin.gov.tw

圖 3 本研究發展之正式調查問卷

（二）抽樣調查對象

本研究問卷調查對象為基隆潮境保育區之使用者。問卷發放策略上，本研究採取實體及線上問卷並行。一方面考量漁村居民多半以漁業或相關產業為生，工作型態往往會花費許多時間在海上作業或者相關整備工作，因此隨機抽樣不易，因此採取滾雪球抽樣法進行便利抽樣，問卷透過各社區發展協會、漁會及漁村居民協助發放；另一方面，前往潮境保育區從事遊憩活動的遊客或潛水客部分，則透過線上問卷廣發於各潛水群組。問卷調查自 2022 年 9 至 10 月間，扣除填答不完整之無效問卷後，共計回收有效問卷 608 份。

（三）統計分析方法

為了解問卷樣本之實際概況，首先以敘述統計分析樣本之基本資料，進行次數分配及百分比統計；認知分析以算數平均數、次數分配、排名等來描述各項的認同高低程度，利用單因子變異數分析(analysis of variance, ANOVA)以及 Scheffe 事後檢定不同受訪者背景（如活動類型、居住地等）條件下的認知差異。

參、研究結果

一、深度訪談結果

深度訪談的結果依照當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客以及博物館志工等不同受訪者群體的看法先進行分類整理，並摘要出關鍵議題，相關結果可作為後續保育區調整的重要資訊。



圖 4 深度訪談過程

（一） 保育區的現存問題與改進之處

本研究透過第一部分的訪談題目，引導受訪者先就保育區過去六年來的經歷，點出既有問題以及其認為需要改進之處。由於此階段並未向受訪者提供保育區 2.0 版本之措施說明，因此受訪者的想法與新的規範內容是否有落差，則更有機會呈現出來。以下將依序呈現當地漁民、居民、自由潛水教練、水肺潛水教練、

浮潛業者、漁民組織主管、休閒漁船業者、當地協會、釣客、博物館志工等重點摘錄之內容（表 3~12）。詳細之訪談內容，請詳閱附錄 2 資料。

經分析發現當地漁民、居民以及釣客等重視偷打魚（盜獵）的行為。此狀況也衍伸出蒐證及執法不易的問題。由於當地漁民、居民以及漁會活躍於保育區周圍，因此對於觀光人潮所帶來生活上的不便有著特別深的感受，也因此特別提出呼籲要針對此部分有更多的控管。潮境保育區起初即是以核心區禁止採捕為主要的管制干預手段，因此對於過往活躍於此沿岸區域的舢舨船漁民有著很大的影響，尤其是作業於潛水客俗稱「秘密花園」海域附近釣花枝、軟絲作業漁民。因此「轉型」以及「生計維持」是居民、漁民、釣客，甚至是休閒漁船業者以及水肺潛水教練所共同關注的。

從水域遊憩者的角度，水肺以及自由潛水等兩個族群皆能認知到壺鈴及底鉛如經不當的操作會對水下的珊瑚以及各種棲地造成破壞。因此也提出相關配套之建議以及強調宣導的重要性。相對地，也引申出對於潛水客素質及能力的重視。

自從潮境保護區設立後，由於其地理位置鄰近大臺北都會區加上有著容易進入之潮間帶環境，因此時常於假日時湧入大量人潮。然而並非所有民眾皆獲知保育區的相關規範，加上高度人為干擾下，針對潮間帶部分的觀察，當地有經營導覽的協會以及博物館志工，皆發現保育區成立後的一些物種數量變少。另外保育區禁止採捕的規範也使得導覽解說的操作上少了些素材，因此當前的活動多轉往周邊鄰近的潮間帶，如大坪海岸及東北角其他潮間帶地區。

保育區自 2016 年設立至今已有六年的經歷，然而隨著陸、水域觀光的蓬勃發展，使得人為活動的壓力對於當地的環境及生態造成影響。不過執法上的相關問題已非新聞，因此市政府也透過「智慧燈桿」等科技輔助方式進行人流的監測，並與其他公私部門合作，陸續引入相關科技輔助執法的工具。然而從當地漁民及釣客所反應出「資源沒有變好」的負面聲音，值得後續相關研究的投入去驗證其

可能的原因。由於不同族群對於「資源好、壞」的定義，會隨著其利用海的方式而有所不同，因此保育區在刺網退場以及過去環保艦隊及各路志工的清除覆網下使得棲地恢復生機。對於潛水人員而言，棲地生態恢復所帶來的物種多樣性，是一種資源變好的認知；然而海的空間是三維度、流動且開放的，棲地位處於此空間的底層，但仍有許多生物活動於此空間的中表層環境或為洄游性物種，例如漁民及釣客提及的表層魚類。雖然未有科學證據能證明潮境潛水活動對於魚類或動的干擾而導致生態變少，但該議題也讓我們關注到對於當地環境監測的重要性，另外也建議相關生態監測也須納入「重要經濟性漁業物種的變動」，才能呼應資源有所變動之驗證與討論。

表 3 「當地漁民」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 保育區內違法盜獵（潛水打魚），尤其夜潛部分。反映出監視器的死角以及晚上無法執法的困境。
 - 潛水客跑到航道的問題。
 - 因為觀光發展後帶來的治安問題以及生活空間受到壓縮。
 - 另外潛水影響生物活動，尤其對漁業資源似乎有影響，認為魚類生態變少。
 - 核心區尤其影響捕撈頭足類（花枝、軟絲）的漁民的收入。
 - 魚苗放流以及軟絲產房等措施對生態的影響仍有存疑。
 - 保育區在刺網實名制之後海龜變多。
-

表 4 「居民」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 保護區邊界的不易辨識。
 - 保育區影響舢舨作業的漁民，尤其幾位釣花枝、軟絲的老船長，自從無法自家附近作業後，就間接導致逐漸離漁。
 - 偷打魚以及夜潛偷抓的人，市府要如何去取締？
 - 目前的攝影機會有死角且民眾也擔心得罪他人，所以不敢舉報。
 - SUP（立槳）及保麗龍船都沒有管。應該想辦法解決，或找到對的管理窗口。
 - 陸域的车辆要提早控制。
-

表 5 「自由潛水教練」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 潮汐、海底地形（水深）、浮球間的連結長度與個數以及底鉛深度等，若操作不當將導致對生態的破壞。因為越掛越長（越外圍）的浮球，其下面的底鉛若深度大於水深，且正好碰到水流是往岸際流，底鉛就會碰撞海底。
 - 多數自潛的初學者（多是 AIDA 1 或 2 等級）沒辦法自己綁錨。通常會去勾前面的浮球。最多會到 10 多組。
-

表 6 「水肺潛水教練」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 自潛問題：在航道水底丟壺鈴、底鉛（追求深度），可能破壞底部珊瑚，也具有危險性。建議劃設特定區域供自潛專用的錨繩區域，並搭配事前宣導。
 - 保護區界線對自潛及新教練不容易宣導，要明訂界標且不可在上面綁浮球。
 - 曾發現潛水客將連接浮球的繩子綁在筒狀海綿上。因此須考量潛水客是否具備進入保護區的能力。
 - 當地人參與是保育區能否成功的關鍵。居民從過去有所爭議，到後來有漁民轉型經營娛樂漁船兼營船潛事業。需思考保育區能否讓漁民轉型賺到錢。
 - 巡守隊也是影響保育成效的關鍵之一。
-

表 7 「浮潛業者」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 民眾喜歡來此潛水、戲水，但假日人太多，難免會有破壞。
 - 客人喜歡水下環境好且看得到魚類等豐富生態。
 - 潮間帶還是有遊客會用網子去試圖捕撈，造成生態干擾。
-

表 8 「漁民組織主管」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 沒有看到對在地的回饋，只有造成居民的困擾，如（1）車子亂停、（2）潛水裝備放在人行道上擋到行人通行、（3）缺乏沖水設備，為了淡水有人會去廁所接水。
 - 漁會有在望海巷海魚進行放流，今年已有放流嘉臘、石鯛等魚類。
-

表 9 「休閒漁船業者」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 保育區界線模糊不易判定。
 - 漁民都有共識不會進入保育區。
 - 劃保育區也要讓漁民有參與，例如派漁船戒護。
 - 舢板是否可以轉型載客到象鼻岩？夏天可以不需從事漁業捕撈，轉型觀光休閒漁業。冬天觀光淡季時再來捕魚。
-

表 10 「當地協會」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 在當初保育區禁止採摘後，現在潮間帶導覽活動的據點多以大坪海岸為主。
 - 保育區禁止採摘的規範會使得導覽解說的過程少了解說的實體素材。
 - 目前海科館有專門的導覽人員，是有收費的。但並不一定是志工。
 - 覺得潮間帶的生物少，但這兩年人類干擾少，不確定生物是否有回來？
-

表 11 「釣客」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 最重要的保育物種是珊瑚礁。以保育的觀點來看，應該人越少越好。
 - 交通問題沒有備案，不能只推觀光，沒有配套對當地不好。
 - 因現在大量遊客，把魚都嚇跑，所以資源感覺下降。潛客感覺資源變好，是因為底刺網禁止，但中表層的資源反而改變。
 - 軟絲產房把所有的軟絲聚集在一起，反而容易被捕食。
 - 北區堤防潮水很大，少有人從北區潛水進入。北區釣客少，因為比較危險。
 - 遊艇載潛客從其他海域進入。
 - 不能打魚但合法販售魚槍的。所以偷打魚的問題是配套措施要考量的。
 - 不反對潛水遊憩，但不能以保育的名義以偏概全說資源變好。是怎樣的好，應該有科學數據佐證。
 - 這裡不只有潛水的族群，應該要公平的對待所有的群體。有規矩且守法的釣魚活動，對資源的傷害應不大。
-

表 11 「釣客」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 保育區劃設後，影響一支釣專門釣花枝軟絲的程度約有 80%；釣魚的影響比較小。
 - 要協助轉型的部分，並沒有把資源投入在地，應該優先輔導在地居民。
 - 發展潛水對當地社區與居民沒有幫助。
-

表 12 「博物館志工」認為保育區的既有問題與改進之處

-
- 潮間帶原本有很多海兔，但 2015 年海兔變少（保育區成立後近幾年都很少）。
 - 成立保育區對潮間帶生物的關係好壞是不確定的，指標性生物越來越少。
 - 未見保育區的執法，落實不夠，應該派人盡可能排班巡邏（潮間帶不能撈生物的部分）。
 - 海菜採集時間，有無申請證照沒有辨識度，申請資格應限縮到八斗子在地人，（馬崗那邊的人會來採）。
 - 潮間帶導覽認證很重要，考核制度要很嚴格，才能真正保護到潮間帶。
 - 有些帶導覽的人沒有引導遊客減少對海菜或環境破壞的意識。比起介紹生物，所有的導覽人員應有共同的意識去保護環境。
 - 前兩年當保育區沒有海兔的時候，在大坪潮間帶發現很多海兔。
-

（二）針對潮境管理規範 2.0 的想法

隨著受訪者針對第一部分「保育區的既有問題與改進之處」進行回顧後，研究人員接續請受訪者針對「針對潮境管理規範 2.0」提出該版本是否符合其期待，另外不符期待之部分有哪些改進之處（表 13~22）。詳細之訪談內容，請詳閱附錄 2 資料。

表 13 「當地漁民」針對潮境管理規範 2.0 的想法

（一）2.0 版本是否符合您的期待？

-
- 觀光與保育不能劃等號。
 - 潛水能力要被限制；不能想潛就潛。
 - 樂觀其成看見觀光管制措施，人數、證照的方向是對的。
 - 贊同潛水的單一入口管制。
 - 潮間帶需要保護。

（二）有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

-
- 海科館與居民的互動關係需檢討與加強，例如當地就業機會的提供以及與當地的互動討論。
 - 潮間帶導覽建議需找在地人當導覽員。
-

表 13 「當地漁民」針對潮境管理規範 2.0 的想法

-
- 新的保育區調整，漁民恐會有需多反彈。漁民會在航行限制區（現在保育區界線，秘密花園上面）釣花枝、軟絲。
 - 單一入口需考量當地居民採捕的作業型態。
 - 潮間帶的限制，會跟親海的政策有違背。
-

表 14 「居民」針對潮境管理規範 2.0 的想法

（一）2.0 版本是否符合您的期待？

- 海藻採摘是當地重要的生計活動。

（二）有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 劃設航行限制區對於漁民的限制範圍反而是增加，會有反彈。
 - 新規範仍是針對漁民作業有所限制。潛水為何不能也管制在某個範圍？
 - 不管現在版本如何規定潛水，總會有漏洞可以鑽。
-

表 15 「自由潛水教練」針對潮境管理規範 2.0 的想法

（一）2.0 版本是否符合您的期待？

- 以教練角度，嚴格是好事，可能會有更多人要訓練及考證照。
- 認同航行區的規範。
- 會支持友善店家，可以對在地業者的支持。

（二）有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 不過，如果限制教練帶學生進去訓練，可能就會引起反彈。
 - 友善店家可能會被質疑，什麼人能有資格？是否能避免黑箱或是會圖利某些店家？友善潛店跟教練掛牌的問題需要釐清。
 - 要考量浮潛跟自潛如何區分的問題。
-

表 16 「水肺潛水教練」針對潮境管理規範 2.0 的想法

（一）2.0 版本是否符合您的期待？

- 潮間帶導覽建議用整點梯次專人帶導覽的制度，教具有彈性。
 - 潮間帶導覽或浮潛門檻比較低，可以讓當地人有觀光產業的就業機會。
 - 同意證照制度分級。不過證照不見得可以證明潛水員的程度是否達到水準。
 - 新增上方區域：會跟釣魚區域產生衝突。只有釣魚打魚的人會在這邊上下岸，監管不易。
 - 新增下方區域：底質是沙地，設保護區意義不大，反而適合做潛水教學。建議劃設成上課區域。
 - 建議分不同潛水程度的出入水點。
 - 兩百人的人數管制可能很快會額滿，供不應求。也需考量一個店家提供二十位名額對其生計的影響。需先確認有多少的友善店家。
-

表 16 「水肺潛水教練」針對潮境管理規範 2.0 的想法

-
- 散客跟友善店家的申請制，需要有試運行。如果申請許可在店家部分能更容易，店家應該會支持。就像是俱樂部財（準公共財）的概念。
 - 可以思考用水下糾察隊。另外個別友善店家也可做識別臂章。
 - 潮間帶也要管理。應保留當地人維持生活的條件。

（二）有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 應該開放夜潛，潛水員可以身兼巡守員功能。監督盜獵的人。
 - 上午 7 點後潛水不合理！雖方便管理但失去彈性，也失去人數分流的意義。
 - 保護區能再擴大。新增南北兩區塊意義不大。
 - 浮潛跟自潛在外觀上不好區分。
 - 禁止浮潛跟推廣親水有矛盾。而且浮潛是當地人容易經營參與的產業，禁止等於是斷了當地人參與觀光產業的路徑。
 - 潛水單一出入口反而失去分流的意義，可能對生態造成更大的危害。
 - 限制 AOW 不見得代表潛水員的能力，且國際上潛水系統有 100 多種。
 - 兼營自由教練數量遠大於在地業者，友善店家是否會造成寡占壟斷？
 - 總量管制的人數偏少。
 - 潮境是基隆人玩水的地方，支持保育但是否能開放彈性條例？
 - 潮境不論在安全性、生態、便利性都是北臺灣最佳潛點，更嚴格的措施是否與鼓勵民眾親近海洋的理念相衝突？
-

表 17 「浮潛業者」針對潮境管理規範 2.0 的想法

（一）2.0 版本是否符合您的期待？

- 贊同休養期，應該要讓環境生態休養。
- 贊成航行限制區，若有事故發生，船家會有道義責任的部分，很不好。
- 冬天其實無法下水，但贊成把海菜採捕時間調整成一年，不須由政府去決定一切，讓民眾可以有自主的選擇的空間。
- 以證照制度加以管制應可行。

（二）有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 覺得範圍可以擴大，但感覺管理困難。
 - 禁止釣魚，居民會不開心。
 - 假日確實需要總量限制，數量初期可以設定高一點。
 - 限制兩個樓梯入口，當地居民會反彈。
 - 影響到當地的生活的話，的確會有許多問題。
-

表 18 「漁民組織主管」針對潮境管理規範 2.0 的想法

(一) 2.0 版本是否符合您的期待？

- 友善店家某種程度上可以保護當地店家，當地店家可能會贊成。例如基隆嶼以及磯釣模式。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 總量管制 200 人太少。某些潛水店一團一次最多就帶 30 個人。實際操作上，有些 OW 上課是在望海巷進行，考試或帶客人會拉到保護區裡面，如果要去其他地方例如龍洞就會增加成本。
- 基隆潮境這帶就有 8-10 間潛水店，很容易就超過 200 人的限額。
- 部分店家濫發證照，水肺的 AOW 不一定可以代表程度。
- 潮間帶活動，漁會一團的遊客就超過 200 人。潮間帶總量管制人數偏少。
- 對一般只是想踏踏水的散客來說有影響。
- 不容易去限制船潛的人。
- 上午 7:00 才開放下水太晚。

表 19 「休閒漁船業者」針對潮境管理規範 2.0 的想法

(一) 2.0 版本是否符合您的期待？

- 建議範圍可以直接規劃到望海巷。
- 現在有電子圍籬，船有進去就罰。
- 認同休養期，也讓漁民知道有對遊憩活動也有管制，但建議休養半年（建議 11 月到 4 月或 10 月到 3 月）。
- 建議推行實名制及潛水稅。
- 若有總量管制，建議可以開放夜潛，人數可以再多些。
- 證照制度很好，潮境不提供初階和帶學生的潛水活動；建議在望海巷區域規劃上課區塊。
- 潮間帶導覽：建議培養在地人提高參與。設立統一的窗口，讓在地有錢賺。建議開放現場 QR code 申請且分時段開放。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 航行限制區沒什麼意義，不如範圍擴大。
- 自潛若太靠近保育區邊界，一般到潮境偏外圍都是上課，應該直接禁止；不然就在保育區邊界內設立公錨，供自潛使用。
- 禁止船潛進入，鼓勵去其他的點，怕危險造成人船衝突。
- 浮潛其實傷害不大不需限制的，是管理層面上的問題。
- 應開放當地人（里民）可以進去潮間帶。
- 海菜採捕不該全年開放。海菜固定季節只有幾個月，且和休養期衝突。現況就有人會偷帶海膽等非海菜物種，全年開放後將難以監督。

表 20 「當地協會」針對潮境管理規範 2.0 的想法

(一) 2.0 版本是否符合您的期待？

- 尊重管制，但如何管制還是存疑。畢竟需有人力在出入口並落實才重要。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 散客臨時來，如何報名進去潮間帶？如果額滿，就得敗興而歸？臨時取消的情況，要如何遞補？
- 如何當下人數臨界 200 人，原先有預約的遊客尚未抵達，但突然有其他遊客搶先前面欲先進去，該如何處理？該如何強制人不下去？
- 是否會派人員在出入口進行管制？會有識別證嗎？
- 是否有門票機制？民眾如何能即時獲取當前人數？通行證如何換領？有很多的細節都還要思考。
- 200 位限額真的太少。過去經驗常常一次三臺遊覽車，等幾乎就超過一半的額度。團客通常不會算工作人員的名額，因此工作人員也算在份額內？
- 建議改為同一時段的總量。例如夏季，正午在潮間帶的人少，卻會集中在傍晚。也必須考量「淡旺季」的人潮差異。
- 如果都是線上作業，是否會排除某些群體的權益？現場報名感覺不切實際。而且臨時起意到訪的人也屬多數。
- 如果是他處的環教或導覽人員帶團客前來（例如屏東海生館或是淡水的潮間帶導覽員），是否有資格帶團下去？
- 目前並沒有提供名單導覽人員的名單，要如何讓外界知道有哪些管道可以找到導覽人員？
- 如果真的管制，或多或少會影響收入。活動會改到其他地區去操作。過去潮境是大坪海岸在冬季浪大時的替代方案。如現在增加休養期，就沒辦法經營。

表 21 「釣客」針對潮境管理規範 2.0 的想法

(一) 2.0 版本是否符合您的期待？

- 水域管制 200 位限額仍太多。與其限制、劃設區域，不如設定潛客、釣客、漁民等各族群的申請、發證照、使用者收費規則。
- 支持對潛水的管制但不要擴大保育區。
- 建議劃設水域活動區域，管制人數及時間，甚至化學物質（如防曬乳）。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 維持原本範圍，不要擴大，應該加強管理，管理得好漁民也會認同。
- 南邊多劃設的區域是多少釣客冬天安全釣魚的地方，且有防波堤。安全釣場不應該禁止釣魚。
- 劃設航行限制區沒意義。應該多增設界線的標示，並且要宣導水上遊憩活動不能超過界線，避免人船衝突。釣具店都會宣導保育區不能釣魚。
- 船潛很難抓，應該要有專業的人力去管理觀察。

表 22 「博物館志工」針對潮境管理規範 2.0 的想法

(一) 2.0 版本是否符合您的期待？

- 認同友善店家認證。
- 總量管制一定要，但實名制沒有意義。水肺潛水真的不能超過兩百人。
- 下水時間要有限制，認同七點到下午六點，七點以前一定要有人員現場管制。
- 不要開放夜潛，不好管理。
- 證照制度要有，教練帶沒經驗的學生，學生破壞生態。
- 導覽一團建議 20 人以內，解說員能控管的人數有限。遊客的安全和生態的保護才有助益。總量限制大概 150-200 人。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 南邊北堤多劃設保育區，使人們不易親海，潮間帶生物類的教育會變少。遊客只會轉移陣地。南邊新劃設區域雖然水深足夠但很靠近航道，不建議作為潛水學習的場所。北邊雙彭山，不知道擴大的意涵，因為船潛無法管，覺得沒有意義。
 - 航行限制區會限制在地居民，影響當地的生計。
 - 休養期本身的劃定沒有意義。如果真的要休養期，也應該是潮間帶的藻類（浒苔、石蓴、青海菜）最多的時期（12 月至 6 月）。
-

本研究針對「保育區範圍之修正」、「管制範圍（水陸域單一入口）」、「保育區開放時間」、「開放對象（潛水證照）」、「水、陸域總量管制」、「保育區申請方式」、「海菜採捕限制調整」等七大保育區 2.0 之規範調整內容作為資料整理之基礎，詮釋不同權益關係人在各個調整規範中的認知差異（表 23）。

針對保育區範圍之修正，可以發現多數受訪者對於預計劃設的三個區塊表達不認同，尤其漁民、居民、釣客、休閒漁船業者、博物館志工等皆對於航線限制區都有著不認同的態度，因為劃設該區塊會使得漁民被限制的範圍增加，可能會影響其生計。除了對航行限制區表示不認同外，對於新劃設的南北兩區塊，水肺潛水教練、浮潛業者、休閒漁船業者都認為保育區應該要更擴大。從結果來看，從事海洋遊憩業以及水上活動的群體，對於保育區範圍的修正採正向認同；相較之下，居民、漁民、志工以及釣客等可能會因為限制範圍而帶來更多的不便甚至影響生計，因此多不認同。

針對水、陸域單一入口管制範圍的調整，有回應的受訪者皆有針對其活動性質提出看法。基本上漁民、水肺潛水教練以及當地協會認同相關調整。然而，考量到當地居民採捕海菜的特性，單一入口可能對於採捕較為不便。而且雖然水肺潛水教練一方面認同，但單一入口部門仍建議可以採取不同潛水程度來分下水口。

針對保育區開放時間部分，結果發現水肺潛水業者以及漁民組織主管都不認同上午 7 點後才能下水之規定，認為此時間太晚，可以再提早些。另外有關「夜間潛水」部分，水肺潛水以及休閒漁船業者皆希望能夠開放夜潛，尤其水肺潛水業者認為夜潛的遊客可以協助監督夜間盜獵的情況。針對「休養期」部分，浮潛業者、休閒漁船業者、當地協會、釣客等皆表示認同，然而博物館志工則認為此部分較無意義。

針對開放對象部分，由於此部分是對於潛水活動採取更嚴格的證照制度，因此多數受訪者可以認同更嚴厲的制度來限制進入保育區活動者的資質。然而，部

分對於證照制度有不認同的理由，主要圍繞在「排除浮潛」、「證照種類繁多」以及「浮潛與自潛的識別」等三種。由於浮潛不具證照，因此證照制度實施後若因此排除掉相關民眾用海的權益，則可能與親海的政策相違背；另外國際潛水證照多樣且規範內容不一，因此尚需盤點整理相關執照之內容；最後浮潛與自潛因外觀上難以區別，因此日後是否需有相關識別物，也須加以考慮。

水、陸域總量管制部分，基本上多數受訪者對於此構想皆表示認同，顯見當前保育區人流控管的確是重要且關鍵之議題，然而不認同部分，在海、陸域的總量管制皆皆是提到管制人數偏少，應再多開放，或是採取時段人數分流。

申請方式由於與總量管制息息相關，加上「友善店家」的構想有對於地方店家遊客人數配額的構想，因此也獲得多數受訪者的認同。然而，對於潛水友善店家以及潮間帶導覽預約的設計，也有不認同的受訪者提出需要實際透過試運行，並盡可能將機制設計完善，以免出現黑箱作業的情事。

最後，有關**海菜採捕限制**的調整，由於採捕期由原先的每年 11 月至隔年 6 月修正為全年度，因此居民樂見此調整結果，但也有受訪者提出應該維持當前限制。

表 23 各類權益關係人對於保育區規範調整之觀點

限制調整 內容 權益 關係人	保育區 範圍之 修正	管制 範圍	開放 時間	開放 對象	水、陸 域總量 管制	申請 方式	海菜採 捕限制 調整
當地漁民	X	Δ		✓	✓	✓	
居民	X				X	X	✓
自由潛水教練	✓			Δ		Δ	
水肺潛水教練	Δ	Δ	X	Δ	X	✓	
浮潛業者	Δ	X	✓	✓	Δ		✓
漁民組織主管			X	X	X	✓	
休閒漁船業者	Δ		✓	Δ	✓	Δ	X
當地協會		✓	✓		Δ	Δ	
釣客	X		✓	✓	✓	✓	
博物館志工	X		Δ	✓	✓	✓	

註：✓表示認同；X表示不認同；Δ表示具正、反面意見。

(三) 新管理規範需優先解決的問題

訪談的最後一個部分為「新管理規範需優先解決的問題」。受訪者基於當前保育區的現況以及其認為新管理規範中最應該優先解決的問題，提出其看法（表 24～33）。詳細之訪談內容，請詳閱附錄 2 資料。

表 24 「當地漁民」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 總量管制是最優先事項。
 - 在地舢舨船漁民及岸上居民，可以成為海陸巡守，不要讓外人船隻進來，對保育有幫助。
 - 應管制外來釣客，而不是管制在地漁民。
 - 漁村婦女有機會採海菜，或是身兼導覽員。但是海科館導覽都找志工，且導覽趨於教材化。
 - 如果有科技輔助，在夜間是否也能辨識下水的人並加以舉報？這點很重要。
-

表 25 「居民」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 新規範是否有先諮詢過各個單位或相關團體的意見？政府要保育，應該要考慮到當地背景。
 - 最重要的是居民的生活品質，尤其是觀光人潮以及伴隨的塞車。
 - 雖說限制潛水 200 人，但在陸域看景色的更多。因此一定要調查其他的活動類型。不如從長計議，思考如何整體規劃潮境的交通。
-

表 26 「自由潛水教練」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 要建立使用規則。要設公錨，並限制可以掛的浮球數、連結繩長度以及設定底鉛的深度。不能允許做私錨。要掛安全繩。
 - 教練是否具備當地水文及地形環境的經驗也很重要。
 - 浮潛應該不能被排除，可以規劃要有人帶。
-

表 27 「水肺潛水教練」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 保育更嚴格時，政府應該輔導在地，讓在地人及青年留在當地從事觀光產業。
 - 實名制登記問題，建議用分流，不要限額整天 200 人。另外建議開放現場候補。預約的人沒有來就釋出額度。實名制系統能否更換名單？或是改由教練申報帶團人數。
 - 建議設計公民科學家機制，讓有興趣的族群可以參與到保育區生態資料收集與累積。
 - 建議友善店家要（1）落籍在基隆，且具營業事實；（2）目前自由教練的問題多，尤其沒有幫學員投保旅平險或水域遊憩險；（3）很多教練沒有遵守教
-

表 27 「水肺潛水教練」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 練學員比，建議比例為 1:4。希望藉此可以過濾掉一些不合適的店家。友善店家的檢核，可透過抽查、懲罰、沒收名額的方式強化友善店家的品質。
 - 除了保育區的核心區外，建議可以八斗子車站附近海岸設立永續利用區，引導民眾以整個海灣發展來思考。市府則透過軟、硬體投入，引流人過去。此部分在公關溝通上也有好處。
 - 總量管制可否延伸到夜潛？
-

表 28 「浮潛業者」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 今年最優先：(1) 新增航行限制區；(2) 調整核心區開放時間。
 - 明年：(1) 新設核心區休養期，期間禁止人員進入；(2) 保育區內對於潛水活動採單一入口管制；(3) 保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照。
-

表 29 「漁民組織主管」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 最優先：單一入口、開放時間、休養期。
-

表 30 「休閒漁船業者」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 要先針對潛水管制，再來調整其他的部分。
 - 畢竟漁民是關乎生計，潛水是休閒活動。
-

表 31 「當地協會」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 尊重管制，但如何管制還是存疑。畢竟有人管理規範要能執行還是需要人力。
-

表 32 「釣客」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 最優先：訂定規則管理水下、水上的遊憩活動的族群。但詳細的規範應該要由專業的單位評估，應該要客觀評估。
 - 漁民是支持保育的。最嚴苛的完全禁止，漁民也是可以接受的。
 - 保育區就在港口旁邊，應該更嚴格的管理。
 - 應該要多跟漁民在地居民多溝通。
 - 潛客的素質也尚未成熟。
-

表 33 「博物館志工」認為新管理規範需優先解決的問題

-
- 潛水人數、潮間帶需要管控 150~200 人，但怕影響在地店家。
 - 最要緊是落實執法，對違規違法的人進行處分，希望海巡有裁決權。
 - 導覽解說員的認證要嚴格。
 - 合格導覽員及合法的採集人員應有足夠的辨識度（如背心或採集器的辨識）。
-

本研究針對受訪者的內容進行分析，發現水、陸域總量管制在所有調整的規範被提及最多次，但受訪者也提出例如分時段進行人流管控，以及人流管控是否有彈性？或是給予當地人彈性空間等；另外夜潛部分也是部分受訪者關注的重點。次要多數被提及的則是開放對象以及申請方式等。開放對象部分主要是自潛教練對於自潛活動的性質提出建立相關使用規則的建議；另外浮潛是否會被排除在外，能否有其他因應方式也是受訪者關心的議題；其他受訪者也都認為對於潛水客採取較嚴格的能力限制是必要的。而申請方式部分則聚焦於友善店家機制的設立。前面三項被認為是應優先解決的問題，皆是與水、陸域使用限制有關，可以得知該對於相關機制的訂定會需要更縝密的思考各種使用情境，以及伴隨可能的潛在問題（表 34）。最後，其中一位水肺潛水者提及除了保育區的核心區外，建議將「永續利用區」的概念納入宣導的說帖中，可以引導民眾以整個海灣發展來思考。並配合市府及相關單位在軟硬體設施的搭配下，引流在望海巷海灣的各個點位進行活動。一方面可能有助於減緩人車擠在潮境公園的窘境，另一方面，公關溝通上也會有好處。

表 34 各類權益關係人對於保育區規範調整之優先解決事項

限制調整 內容 權益 關係人	保育區 範圍之 修正	管制 範圍	開放 時間	開放 對象	水、陸 域總量 管制	申請 方式	海菜採 捕限制 調整
當地漁民					●		
居民				●			
自由潛水教練							
水肺潛水教練			●		●	●	
浮潛業者	●	●	●	●			
漁民組織主管		●	●				
休閒漁船業者				●	●	●	
當地協會					●	●	
釣客				●	●		
博物館志工					●	●	

註：●表示需優先解決之問題，並不表示受訪者認同該調整內容。

二、問卷調查結果

（一）基本資料

此節利用敘述統計分析受訪者之（1）生理性別、（2）年齡、（3）居住地區、（4）婚姻狀況、（5）子女數、（6）教育程度、（7）職業、（8）個人年收入、（9）是否從事海洋相關工作、以及（10）是否有參與基隆在地環保或社區組織等，如表 35 所示。

生理性別：受訪者男性佔 71.4%，女性佔 28.6%。

年齡：受訪者年齡大約落在 21 歲至 40 歲區間，約佔 50.3；而 41 歲至 60 歲約佔 45.0%及最後，61 歲以上佔 4.6%（最高齡為 78 歲）。

居住地區：潮境保育區座落在基隆市中正區，因此居住地區分為基隆市中正區、基隆市其他區及基隆市以外之其他縣市。受訪者居住在基隆市中正區約佔 15%、基隆市其他區（包含仁愛區、中山區、信義區、暖暖區、安樂區及七堵區）約佔 15%，而居住在其他縣市的受訪者佔居多，約佔 70.1%。

婚姻狀況：未婚佔 49.0%；已婚佔 51.0%。

子女數：無子女之受訪者佔 57.4%；育有 1 至 3 名子女佔 41.8%。

教育程度：受訪者國中約佔 0.5%、高中佔 11.0%、大學佔 48.8%、研究所以上佔 39.6%。

職業：漁民 14 人佔 2.3%、海洋遊憩業 30 人佔 4.9%、其他行業 564 人佔 92.8%。

年收入：受訪者年收入 25 萬元以下佔 23.8%、25—50 萬元佔 17.8%、在 50—75 萬元佔 19.6%、75—100 萬元佔 19.1%、100—125 萬元佔 0%、而 125 萬元以上佔 19.7%。

表 35 受訪者之基本資料

受訪者社會經濟資料		n = 608	
變項	組別	次數	百分比
性別	男	434	71.4%
	女	174	28.6%
婚姻狀態	未婚	298	49.0%
	已婚	310	51.0%
子女	無子女	349	57.4%
	1-3名子女	254	41.8%
	4名以上子女	5	0.8%
年齡	21歲-40歲	305	50.3%
	41歲-60歲	273	45.0%
	61歲以上	28	4.6%
教育程度	國中	3	0.5%
	高中	67	11.0%
	大學	297	48.8%
	研究所以上	241	39.6%
個人年收入	25萬(含)以下	145	23.8%
	25萬(不含)至50萬	108	17.8%
	50萬(不含)至78萬	119	19.6%
	75萬(不含)至100萬	116	19.1%
	100萬(不含)至125萬	0	0.0%
	125萬(不含)以上	120	19.7%
職業	漁民	14	2.3%
	海洋遊憩業	30	4.9%
	其他	564	92.8%
居住地	基隆市中正區	91	15.0%
	基隆市其他區	91	15.0%
	其他縣市	426	70.1%
是否從事海洋相關產業			
	否	442	72.7%
	是	166	27.3%
是否參與基隆在地環保或社區組織			
	否	563	92.6%
	是	45	7.4%

（二）針對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度

針對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度（表 36）：從全體受訪者不分群來看，對於「新增航行限制區（禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等）」的認同程度最高（平均數 4.12，標準差為 1.29）；其次為對「擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理」的認同度（平均數 3.94，標準差為 1.41）；第三則對「新設核心區休養期，期間禁止人員進入（休養期期間為每年 11/1 至隔年 3/31）」之認同度（平均數 3.88，標準差為 1.42）。

受訪者在所有管理機制中，最不認同的為「針對潛水活動進行人數單日總量管制 200 人（含散客及友善店家每間 20 人/日）」（平均數 3.01，標準差為 1.66）；另外也針對「保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證」及「針對潮間帶活動進行單日 200 人總量管制」的認同度也偏低（平均數分別為 3.08 及 3.30，標準差分別為 1.65 及 1.56）。

針對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度：從全體受訪者不分群來看，整體認同程度從平均分來看雖然皆高於 3.00，但由於標準差亦偏高，代表受訪者對於各項規範調整的認同程度分歧度高，因此後續研究將進一步對不同群體之認同度進行分析。

表 36 全體樣本對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施之認同程度

題目	全體(n=608)		
	認同度	S.D.	Ranking
1 擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理	3.94	1.410	2
2 新增航行限制區(禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等)	4.12	1.287	1
3 調整核心區開放時間 (開放時間為每年4/1至10/31每日7:00至18:00)	3.43	1.580	10
4 新設核心區休養期，期間禁止人員進入 (休養期期間為每年11/1至隔年3/31)	3.88	1.423	3
5 保育區內對於潛水活動採單一入口管制	3.45	1.531	8
6 保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照 (例如PADI AOW以上或自由潛水AIDA 3以上)	3.80	1.462	4
7 保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證	3.08	1.645	12
8 增設友善店家認證，保障當地及對環境友善之潛水活動業者	3.80	1.446	4
9 針對潛水活動進行人數單日總量管制200人 (含散客及友善店家每間20人/日)	3.01	1.661	13
10 對於進入保育區內潮間帶採入口管制	3.60	1.498	7
11 針對潮間帶活動進行單日200人總量管制	3.30	1.563	11
12 進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領	3.44	1.577	9
13 海菜全年度皆可採捕，須事先向市政府申請許可證 (僅限市民與漁會會員)	3.62	1.383	6

針對受訪者不同變數來探討受訪者對管理機制的認同程度，以受訪者之「居住地」作為分組變數，進行單因子變異數分析之檢定結果，可得知居住地不一樣的受訪者群體對各項管理機制的調整之認同程度無顯著差異（表 37）。

以受訪者至潮境保育區之「主要從事活動」作為分組變數，檢定結果顯示，各項管理機制之認同程度在不同群體間有顯著差異（表 38），以 Scheffe 法進行事後檢定發現「1.擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理」、「2.新增航行限制區（禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等）」及「4.新設核心區休養期，期間禁止人員進入（休養期期間為每年 11/1 至隔年 3/31）」之認同程度，至潮境保育區主要從事「II.欣賞風景（散步）」類的受訪者相較於主要從事「I.水肺潛水」類及「III.其他水域活動（自潛/浮潛/獨木舟等）」類有顯著的正向差異。以管理機制「3.調整核心區開放時間（開放時間為每年 4/1 至 10/31 每日 7:00 至 18:00）」之認同程度來看，至潮境保育區主要從事「II.欣賞風景（散

步)」類的受訪者相較於主要從事「I.水肺潛水」類及「V.其他活動」類有顯著的正向差異。

在以「主要從事活動」中的不同群體間，共有五種管理機制之認同程度有相同的結果，分別是「5. 保育區內對於潛水活動採單一入口管制」、「7. 保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證」、「9. 針對潛水活動進行人數單日總量管制 200 人（含散客及友善店家每間 20 人/日）」、「11. 針對潮間帶活動進行單日 200 人總量管制」及「12. 進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領」，其中至潮境保育區主要從事「II.欣賞風景（散步）」類、「IV.潮間帶活動」類及「V.其他活動」類的受訪者分別相較於主要從事「I.水肺潛水」類及「III.其他水域活動（自潛/浮潛/獨木舟等）」類之認同程度有顯著的正向差異。而「6. 保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照（例如 PADI AOW 以上或自由潛水 AIDA 3 以上）」之認同程度，則至潮境保育區主要從事「I.水肺潛水」類、「II.欣賞風景（散步）」類、「IV.潮間帶活動」類及「V.其他活動」類的受訪者分別相較於主要從事「III.其他水域活動（自潛/浮潛/獨木舟等）」類之認同程度有顯著的正向差異。另外，「8. 增設友善店家認證，保障當地及對環境友善之潛水活動業者」及「10. 對於進入保育區內潮間帶採入口管制」之認同程度結果顯示，至潮境保育區主要從事「II.欣賞風景（散步）」類的受訪者分別相較於主要從事「III.其他水域活動（自潛/浮潛/獨木舟等）」類之認同程度有顯著的正向差異；且「II.欣賞風景（散步）」類及「IV.潮間帶活動」類的受訪者分別相較於主要從事「I.水肺潛水」類之認同程度皆有顯著的正向差異；而在「10. 對於進入保育區內潮間帶採入口管制」之認同程度中，另外「V.其他活動」類的受訪者分別相較於主要從事「I.水肺潛水」類之認同程度有顯著的正向差異。最後，「13. 海菜全年度皆可採捕，須事先向市政府申請許可證（僅限市民與漁會會員）」之認同程度，僅有「II.欣賞風景（散步）」類的受訪者分別相較於主要從事「I.水肺潛水」類之認同程度有顯著的正向差異。

表 37 受訪者之「居住地」對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施認同程度之單因子變異數分析

編號	管理機制	基隆市中正區	基隆市其他區	其他縣市	F-value	Scheffe multiple range tests (<i>p</i> -value)		
		I n=91	II n=91	III n=426		I-II	I-III	II-III
1	擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理	3.96	3.84	3.96	0.320	0.846	0.999	0.729
2	新增航行限制區(禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等)	4.01	4.13	4.15	0.411	0.819	0.665	0.996
3	調整核心區開放時間 (開放時間為每年4/1至10/31每日7:00至18:00)	3.51	3.34	3.43	0.248	0.781	0.912	0.894
4	新設核心區休養期，期間禁止人員進入 (休養期期間為每年11/1至隔年3/31)	3.87	3.73	3.92	0.709	0.795	0.951	0.496
5	保育區內對於潛水活動採單一入口管制	3.80	3.45	3.38	2.865	0.300	0.058	0.924
6	保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照 (例如PADI AOW以上或自由潛水AIDA 3以上)	3.76	3.70	3.83	0.345	0.968	0.906	0.744
7	保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證	3.45	3.12	3.00	2.920	0.399	0.056	0.803
8	增設友善店家認證，保障當地及對環境友善之潛水活動業者	3.91	3.89	3.76	0.587	0.995	0.672	0.749
9	針對潛水活動進行人數單日總量管制200人 (含散客及友善店家每間20人/日)	3.35	3.15	2.91	3.083	0.723	0.069	0.439
10	對於進入保育區內潮間帶採入口管制	3.76	3.51	3.58	0.724	0.524	0.588	0.912
11	針對潮間帶活動進行單日200人總量管制	3.55	3.31	3.25	1.367	0.580	0.256	0.952
12	進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領	3.52	3.43	3.43	0.123	0.932	0.887	1.000
13	海菜全年度皆可採捕，須事先向市政府申請許可證 (僅限市民與漁會會員)	3.82	3.56	3.59	1.198	0.438	0.332	0.986

註：*、**表示5%、1%顯著性

表 38 受訪者之「主要從事活動」對潮境保育區管理機制 2.0 各項措施認同程度之單因子變異數分析

編號	管理機制	水肺潛水 I n=349	欣賞風景 (散步) II n=131	其他水域活動 (自潛/浮潛/ 獨木舟等) III n=44	潮間帶活 動 IV n=32	其他活動 V n=52	F-value	Scheffe multiple range tests		
1	擴大核心區，為確保保育區為完整且封閉區域，以利保育區之有效管理	3.76	4.53	3.41	4.16	4.04	9.413**	II>I**	II>III**	
2	新增航行限制區(禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等)	4.01	4.51	3.66	4.34	4.15	5.465**	II>I**	II>III**	
3	調整核心區開放時間 (開放時間為每年4/1至10/31每日7:00至18:00)	3.10	4.06	3.33	3.78	3.88	11.221**	II>I**	II>V*	
4	新設核心區休養期，期間禁止人員進入 (休養期期間為每年11/1至隔年3/31)	3.66	4.40	3.64	4.19	4.10	7.896**	II>I**	II>III*	
5	保育區內對於潛水活動採單一入口管制	2.97	4.41	3.07	4.25	4.13	32.679**	II>I**	IV>I**	V>I**
6	保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照 (例如PADI AOW以上或自由潛水AIDA 3以上)	3.77	4.17	2.55	3.94	4.08	11.480**	I>III**	II>III**	IV>III**
7	保育區內水肺潛水/自由潛水需事先申請許可證	2.48	4.27	2.45	4.25	3.92	50.181**	II>I**	IV>I**	V>I**
8	增設友善店家認證，保障當地及對環境友善之潛水活動業者	3.48	4.51	3.57	4.38	4.02	15.234**	II>I**	IV>I*	II>III**
9	針對潛水活動進行人數單日總量管制200人 (含散客及友善店家每間20人/日)	2.41	4.15	2.61	4.00	3.88	43.287**	II>I**	IV>I**	V>I**
10	對於進入保育區內潮間帶採入口管制	3.21	4.41	3.32	4.09	4.04	20.091**	II>I**	IV>I*	V>I**
11	針對潮間帶活動進行單日200人總量管制	2.86	4.15	2.95	4.00	4.04	25.302**	II>I**	IV>I**	V>I**
12	進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領	3.09	4.24	2.80	4.03	3.92	18.872**	II>I**	IV>I*	V>I**
13	海藻全年度皆可採捕，須事先向市政府申請許可證 (僅限市民與漁會會員)	3.41	4.02	3.50	3.91	3.90	5.896**	II>I**		

註：其他活動包含釣魚13人、採集2人及生態調查19人等

註：*、**表示5%、1%顯著性

（三）其他意見回饋之整理

由於問卷的設計中包含讓填答者表達其意見，因此本研究依照填答者的「主要從事的活動」，以（1）水肺潛水；（2）欣賞風景與散步；（3）自由潛水、浮潛、SUP 以及獨木舟；（4）潮間帶活動；（5）其他（釣客、採集、生態調查等）等五大類，與七大調整規範之意見進行交叉分析，呈現各主要從事活動的使用者對於規範調整的關鍵意見。

從表 39 的結果中可以發現，608 份回收的問卷中，超過四分之一，共有 163 位填答者（26.81%）提供相關意見。在 163 人中，其中以水肺潛水的活動者有 96 人（58.90%）為最多，欣賞風景與散步的活動者有 21 人（12.88%）、自由潛水、浮潛、SUP 以及獨木舟的活動者有 18 人（11.04%）、潮間帶的活動者有 9 人（5.52%）以及其他（釣客、採集、生態調查等）活動者有 19 人（11.66%）。若以填答者對於規範調整中所提及次數的前三多的項目（不包含「其他意見」）依序為申請方式（38 次）、總量管制（31 次）以及開放對象（29 次）（圖 4）。此部分結果與深度訪談中受訪者提及最多且重視對於水、陸域總量管制、開放對象以及申請方式等的結果相互驗證；另一方面，問卷調查的結果中，我們也可以清楚得知受訪者對於調整規範措施的認同度上，倒數前三項依序是潛水總量管制（3.01）、潛水申請許可（3.08）、潮間帶總量管制（3.30），與問卷的意見回饋、深度訪談的結果相呼應，顯示在潮境保育區的規範調整中，當前研究已針對上述項目廣納各方意見，但實務面部分則必須透過更縝密的設計，才能回應各方需求。

表 39 各主要從事活動使用者對規範調整之關鍵意見數量筆數交叉表

活動類型 規範調整	活動類型					意見數 小計
	水肺潛水 (96 人)	欣賞風景、 散步 (21 人)	自潛/ 浮潛、 SUP/ 獨木舟 (18 人)	潮間帶 活動 (9 人)	其他 活動* (19 人)	
範圍調整	4	0	2	4	2	12
單一入口	4	1	0	0	1	6
開放時間	11	2	2	1	1	17
開放對象	18	2	6	2	1	29
總量管制	16	7	5	1	2	31
申請方式	30	2	3	2	1	38
採捕期間 調整	2	5	1	2	1	11
其他意見	34	9	7	3	13	66
總意見數	119	28	26	15	22	210

註：*其他活動者包含釣客、採集、生態調查等

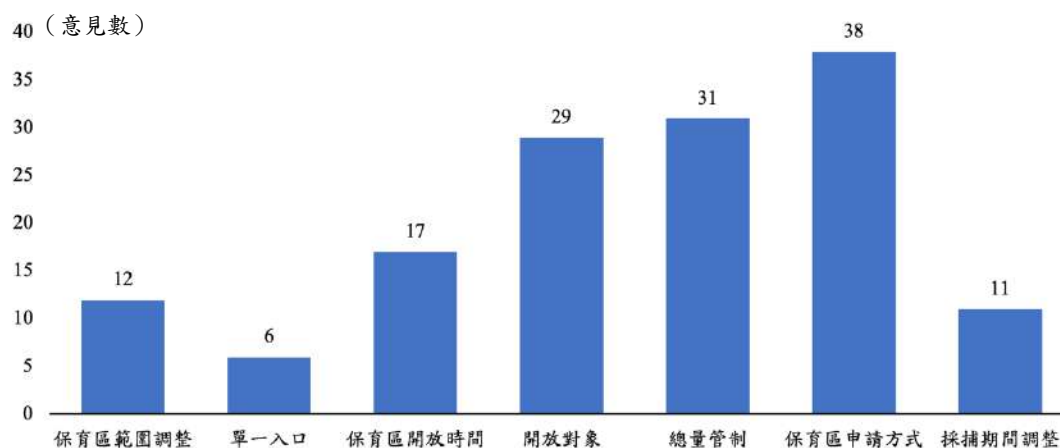


圖 5 填答者對七大規範之意見次數分配長條圖

本研究整理五大活動類型對於七大保育區規範調整的意見，相關結果彙整於表 40～44 中。

表 40 水肺潛水的填答者意見。

保育區範圍調整：提及 4 次

- 新增航行限制區（禁止水域遊憩、採捕，船舶靜止下錨等）應該要再細項區分，而非統一劃分航行限制區。
- 應該擴大保育區範圍。
- 保育區不是一味的擴大而是多幾個點。航道一味的擴大也非必要。
- 新增航行限制區是否就限制了船潛？在這區域捕獵是一定禁止，但船潛的限制是否有必要？（當然船潛可能需要提出申請之類）。

單一入口：提及 4 次

- 單一入口下水，現在的狀況只能這樣。要不要再把現有路口通道擴大一點比較實際？
- 水肺潛水活動因個人裝備及氣瓶的重量頗多，且潛點的多樣性，若考量但因出口管制，必定塞車及造成車流及諸多不便。
- 希望針對入水口及上方樓梯入口平臺增設更多的攝影機。

保育區開放時間：提及 11 次

- 開放期間希望是 4/1-10/31、06:00-21:00。
- 下午 6 點禁止下水說是因為天黑危險，這個可以理解，夏季清晨 5 點太陽就很大顆了，晨泳是很多在地人的習慣，7 點才開放下水是什麼意思！
- 11-3 月完全限制不能下水，請檢討。
- 夜間不能下潛完全不能認同，夜間的生物觀察是完全不同的，不要跟我說可申請，那都給特定人士用的。
- 希望能開放夜間潛水及夜觀潮間帶，管理方式可用事先預約。
- 可以限制開放月份，但時間應延長至可以夜潛（提供申請）。
- 東北季風形成每年自然的休養期，建議 5/1 到 9/30，開放時間 24 小時。
- 夏季建議下水時間提早到 5:30，也可以分散人流。

開放對象：提及 18 次

- 水域遊憩的人也是遊客，卻因為極少數的個案讓人人都被當成了嫌疑犯看待，他們對海洋造成的危害真的會比陸上的遊客還要多嗎？
 - 為何題目是只有舉例 PADI AOW？
 - 為了不傷害傷害生物以及棲息地就直接限制人數，覺得這行為不是很贊同雖然認為在潮境下水，水肺/自潛的限制證照是需要的。
 - 水肺潛水為什麼一定要 AOW 自由潛水一定要 A3 等級？如果這樣 去浮潛的要不要也考個浮潛執照 還是禁止浮潛的下水？
-

表 40 水肺潛水的填答者意見。

-
- 推證照等級限制。
 - PADI AOW 或是 AIDA 3 標準是否可以再放寬一個等級。放寬到 PADI OW 跟 AIDA 2。
 - 建議就禁止自潛。水肺建議就要有 AOW，至少中性浮力控制會好點。
 - 使有 AOW 更甚至有教練資格，若本身沒有保育意識，一樣是會做出破壞環境的行為。能力歸能力，做不做又是另外一回事。
 - 如何驗核潛水員資格需仔細思考如何防範偷跑的小人。
 - 水肺潛水證照符合初級即可。

總量管制：提及 16 次

- 採上午場及下午場次各 200 人方案。
- 潮間帶活動的人數無法與潛水人數相比，潛水人數應放寬，潮間帶活動人數應較少。
- 總量管制每日 200 人友善店家一日 20 人，那有十家友善店家，每日扣打都已經滿了，其他潛水員要如何是好！
- 單日 200 人的標準是怎麼計算出來的？
- 總量管制只會民怨四起。
- 200 人的總量限制如何分配，需明確，而不會有獨利某些人的問題。
- 每日總量 200 人是否依情況定期檢視再調。
- 潛店限 20 人/每日，根本是叫店家去死。
- 200 數量過於稀少，沒有數據依據，沒有離峰高峰區別，一刀切的辦法粗暴不科學。
- 每日 200 人數可能會增加活動申請的難度，有時遇到天候不佳，也可能被迫取消。
- 人數限制的 200 人的數量基礎是如何計算的？有必要說明原因及理由。

保育區申請方式：提及 30 次

- 導覽制度額外收費，聽起來就是圖利特定廠商與教練。
 - 非獨厚友善店家，個人教練亦應納入考量。
 - 請一視同仁，友善店家還不是圖利少數周邊店家。
 - 潛水友善店家會有圖利某店家和評選是否公平的問題產生。
 - 同意增設友善店家，但不要搞到最後都是承包商的關係企業來獨攬商機。
 - 必須讓店家（潛水或潮間帶）每間店家都能平均分配，不能圖利少數店家。
 - 執行細節需要考量大眾利益，勿造成圖利特定廠商。
 - 潮境廠商壟斷，不和善。
 - 請不要透過非常緊縮之管制進而圖利特定廠商。
 - 有圖利特別場商業者嫌疑。
 - 友善店家，沒有規章出來之前只會覺得又有圖利特定廠商的可能性。
-

表 40 水肺潛水的填答者意見。

-
- 反對友善店家認證，通常這會演變為權益販售的商品。
 - 建立通行許可預約網站或官方 LINE，預約成功者可憑電子預約憑證進入。
 - 不該強制定僅有事先申請才能進行水肺活動有圖利之嫌。
 - 不贊成友善店家 20 人/日，有圖利特定廠商之擔憂。
 - 友善店家只是黑箱作業操作，建議預約直接收潛水稅。
 - 建議潮境可以和優良合格的店家及市府合作，例如潮境的木棧平臺與其出租收費再轉嫁到潛客頭上，或許可以每年審核優質業者免費申請使用，這樣優質的業者可以提供更優惠的價格吸引民眾潛水。

採捕期間調整：提及 2 次

- 海菜管制也無限定種類等配套說明。
- 採捕海菜全年可以採捕？給漁民特定的權利，說白了 你們還不是怕當地的人反對而已。

其他意見：提及 34 次

- 提高停車費。
 - 棧板禁止堆放任何東西。
 - 增設停車空間、遮陽亭。
 - 沖水的淋浴設備。
 - 交通打結造成擾民，沒有對在地周邊里民有所回饋補償。
 - 不如多完善沿海岸的友善親水區域/潛點，分散人潮。
-

表 41 21 位欣賞風景與散步的填答者之 28 項意見

保育區範圍調整：提及 0 次

單一入口：提及 1 次

- 核心區休養期間禁止人員進入有包含潮間帶嗎？

保育區開放時間：提及 2 次

- 核心區開放時間過長。
- 每日開放時間應該調整到早上 5 點，跟晚上 9 點。

開放對象：提及 2 次

- 水肺潛水設定有 AOW 等級沒問題，但自潛設定 AIDA3 等級會覺得太嚴苛（規定要請導潛、友善店家或友善教練等認證的帶領 AIDA2 的也能活動）。
- 是不是應該要規劃某個區域是特別給自由潛水的人使用呢？

總量管制：提及 7 次

- 總量反而可以以設定開放時間為主。
- 提供總量管制人數限制數量的依據。
- 200 人對照目前規模，可能一次性限縮程度太大

保育區申請方式：提及 2 次

- 需預約這點不太便利，限制想參與或剛好有時間想親近的機會，但同意要由合格認證之導覽人員帶領。也許開放預設會有導覽人員得時段，想參加的人就在時間點報到。
- 想了解友善店家的定義是什麼？評選標準又是什麼？

採捕期間調整：提及 5 次

- 海菜建議限制季節開放採捕。
- 加農漁會會員。
- 海菜應有採收時間限制。

其他意見：提及 9 次

- 此部分以加油、鼓勵性質之語彙為主。
-

表 42 18 位自由潛水、浮潛、SUP 以及獨木舟的填答者之 26 項意見

保育區範圍調整：提及 2 次

- 核心區與航行區名詞定義稍有疑義：通常保護區之核心區為限制所有經申請核准以外之行為，但本區以漁業法為依據劃設，因此其核心區以禁止各種捕撈行為為目的，但卻允許遊憩活動；反之航限區禁止遊憩、只準航行通過，在名稱上有些混淆。
- 例如浮球綁底鉛及水肺潛水，較容易破壞海底珊瑚等生態，可劃設特定區域供使用。

單一入口：提及 0 次

保育區開放時間：提及 2 次

- 開放時間為何還需要限制時段？

開放對象：提及 6 次

- 保育區內游泳及浮潛是否不受影響呢？
- 對自由潛水底鉛、潛水氣瓶等採教練實名制。
- 應瞭解 OW/AIDA 內容是否有足夠的保育觀念，觀念比技術重要，不應從技術等級限制。

總量管制：提及 5 次

- 總量管制人數 200 人過於籠統，應有評估及影響報告作為依據。
- 建議不需總量管制。
- 潮間帶、水肺潛水需要人數的管制，游泳/浮潛/自由潛水無需過度管制。

保育區申請方式：提及 3 次

- 導覽員部分，不知道證照認定，是否可以調整以選擇書面，或是實際的口試等多元管道，期待可以在增加科學、永續、生態等新知，跟在文化、歷史傳承、在地的資深導覽員之間，可以找到對環境最友善、最永續的導覽員們。
- 反對圖利廠商！

採捕期間調整：提及 1 次

- 請顧及在地人生計。

其他意見：提及 7 次

- 管制所需的人力是否充足？面向海洋的教育方針是否會因此產生困擾？
 - 很多修改會讓潮境發展成「少部分人」才能使用的地方，無益於公眾利益。
-

表 43 9 位潮間帶活動的填答者之 15 項意見

保育區範圍調整：提及 4 次

- 核心區建議僅以低干擾方式管理，不建議開放。
- 核心區擴大應提出原因。
- 可考慮劃設特定潛水區域範圍。
- 可否擴大保育區的範圍，將復育公園、 忘憂海岸、 大坪海岸也納入保育區的範圍。

單一入口：提及 0 次

保育區開放時間：提及 1 次

- 時間管制應排除研究調查工作及清潔人員。

開放對象：提及 2 次

- 贊同讓能良好控制中性浮力的潛水者進入，但也要注意船潛該如何規範。
- 證照規範→證照不代表一切，有些 OW 可能 300 潛以上。

總量管制：提及 1 次

- 潮下帶與潮間帶 200 人總量管制的一句為何？

保育區申請方式：提及 2 次

- 友善店家的認證標準？有無期限或檢討機制？合格認證的導覽人員由哪個單位認證？
- 需事先申請許可證→是否會被特定業者壟斷？多久前需申請？有人一直重複申請讓其他人無法申請會如何處理？一次可申請幾位？
增設友善店家認證→認證機制？友善店家定義？同上，是否會被特定業者壟斷之衍伸問題？
- 進入潮間帶活動需事先預約，並由合格認證之導覽人員帶領→為什麼不能自己去？若本身已是不會破壞環境的人，只是想去看看潮間帶生物，為何還要多花錢給導覽？況且很多導覽根本參疵不齊，導覽人員的定義？

採捕期間調整：提及 2 次

- 海菜採捕應該是 2~7 月開放就可以，必須向市政府申請核可採捕証。

其他意見：提及 3 次

- 此部分以加油、鼓勵性質之語彙為主。
-

表 44 19 位其他活動（釣客、採集、生態調查等）的填答者之 22 項意見

保育區範圍調整：提及 2 次

- 希望能擴大保育範圍，沿岸常見打魚客打魚。
- 下方 CD 填滿藍色區塊也是釣客的經常活動區（臭肚），他們的活動權益呢？

單一入口：提及 1 次

- 遊憩行為管制與人員總量限制有其必要性。且單一出入口才能有效稽核入場人員。

保育區開放時間：提及 1 次

- 夜間禁止潛水活動也應該考慮廢除，鼓勵更多元的參與海洋模式。

開放對象：提及 1 次

- 所以遊憩行為管制與人員總量限制有其必要性。

總量管制：提及 2 次

- 所以遊憩行為管制與人員總量限制有其必要性。
- 人流管制為首要，宜使用者付費，在價量管制下，該有更佳的功效。

保育區申請方式：提及 1 次

- 友善商家乙事，要有更周全的規劃，在公平公開公正體制下，避免造成特權情事。

採捕期間調整：提及 1 次

- 阿美族一年四季都有吃海草。

其他意見：提及 13 次

- 真的要保育就該完全封閉。
 - 使用者付費，潛水、自潛、潮間帶遊覽都買票，經費用在全面管理。
 - 請勿將此海域保育成觀光的保護區。
-

肆、結論與建議

本計畫針對潮境保育區海域遊憩人流及環境影響進行評估，擬訂一套完整具有理論依據的人流管理措施。研究發現，問卷分析結果中的數個問項在水肺潛水、自由潛水、浮潛及其他水域活動的受訪者都呈現了統計上顯著較低的認同度，顯示此族群受到未來可能被管制所致，因而較不認同這些可能受限制的項目。而訪談結果部分可以感受到居民與漁民更關心生活與生計的永續問題，也反映出對環境生態影響有高度認知。因此很顯然本計畫所獲的深度訪談質性結果與問卷調查結果皆發現到，不同權益關係人對於保育區管理措施的認同度與意見都有很大的差異，在海洋保育的共同目標下，如何在總量管制、保育範圍、保育措施、人流管制等管理作為上取得最大共識，可能是決定潮境保育區是否能朝真正的永續發展為願景。

未來管理單位仍需持續投入心力強化政策溝通，縮短不同權益關係人的認知差異、主觀看法與本位主義，才能讓潮境保育區 2.0 能夠走得更加穩健與踏實。藉此，本研究結果將提供主管機關、相關單位於後續調整規範時的重要參考基礎。

參考文獻

蔡馥寧 (2016)。望海巷潮境海灣資源保護區。收錄於海洋臺灣永續發展-藍色經濟與海洋保育，基隆市：國立臺灣海洋大學。

陳麗淑 (2006)。基隆的海洋與保育。Online. Internet. 27 Dec, 2018. Available. <http://kite.biodiv.tw/kite/map/008.htm>

陳均龍 (2019)。以選擇試驗法評估望海巷潮境資源保育區之生態旅遊管理策略。農業經濟叢刊, 25 (2), 37-81.

洪郁婷 (2014)。八斗子現垃圾山。基市環保局:協調相關單位。https://e-info.org.tw/node/102369

附錄 1-潮境保育區規範調整草案

基隆市政府 公告（草案）

主旨：公告修正「基隆市望海巷潮境海灣資源保育區及有關限制事宜」，並自即日起生效。

依據：漁業法第44條第1項第4款及第9款、第45條及第65條第1項第6款規定辦理。

公告事項：

一、目的：為強化望海巷潮境海灣資源保育區（以下簡稱保育區）維護管理工作，特修正相關事宜。

二、保育區位置範圍：

（一）保育核心區：本市行政轄區所屬A點（N25°8'56.4"、E121°48'25.2"）、B點（N25°8'48.39"、E121°48'30.72"）、C點（N25°8'28.28"、E121°48'14.02"）、D點（N25°8'46.86"、E121°48'32.51"）及E點（N25°8'52.8"、E121°48'21.06"）所圍自陸地高潮線起向外海域之範圍（座標詳如附圖）。

（二）航行限制區：本市行政轄區所屬F點（N25°8'16.7"、E121°48'15.27"）、G點（N25°08'24.81"、E121°48'6.67"）及H點（N25°08'48.18"、E121°48'22.69"）連線以西至海岸第一條濱海道路，除保育核心區之海域範圍（座標詳如附圖）。

三、保育對象：保育區內水產動植物均屬之。

四、保育期限：自公告日起實施。

五、限制事項：

（一）保育核心區：

1. 進入保育核心區從事生態潛水觀光者，應先取得國際證照（水肺潛水需取得等同PADI/SDI，Advanced Open

Water Diver (AOW) 以上之證照；自由潛水AIDA系統 A3或PADI, Advanced Free Diver以上之證照），並經本府及管理單位審查許可及指定單一出入口，始得進出，各系統證照資格詳如附件。

2. 本區域海洋遊憩觀光業者不得開班授課。
 3. 除經主管機關核准之學術研究及管理單位之公務船舶，任何動力船舶、載（浮）具不得進入。
 4. 自由潛水活動由本府指定位置提供公共浮球載具，不得私自繫綁浮球、重垂鉛塊。
 5. 開放或禁止進入日期時間：
 - （1）每年十月一日起至翌年四月三十日之休養期：禁止所有人員進入（經本府同意研究人員除外）。
 - （2）每年五月一日起至九月三十日之繁殖期：夜間（下午六時至翌日上午七時）禁止所有人員進入（經本府同意研究人員除外），以確保水產生物繁殖。
 - （3）因發布颱風、海嘯警報或有其他特殊情形，本府為維護民眾安全，必要時得禁止其進入。
 6. 本區水域部分每日申請人數以二百人為限。
 7. 潮間帶陸域部分每日申請二百人為限，並得經由本府及管理單位認證合格之解說人員帶領進入，經本府核准之學術研究及管理單位人員除外。
- （二）航行限制區：本區僅供船舶通行之用，禁止從事水域遊憩活動、船舶靜止下錨等行為。
- （三）上述各區除經主管機關核准之學術研究及管理單位人員外，禁止於保育區範圍內以任何方式採捕（含徒手及沿岸垂釣等行為）水產動植物或破壞棲息地環境之行為。
- （四）採捕石花菜等經濟型海藻（藻）類，以設籍基隆市之市民（含

漁民)及基隆區漁會會員為限。欲採捕經濟型海菜(藻)者，須於每年十一月底至基隆區漁會申請，並由基隆區漁會於十二月底前將申請採捕人員姓名(含身分證字號)繕造成冊函報本府，經本府審核並副知海岸巡防機關備查後，始得於翌年全年度採捕經濟型海菜(藻)。採捕經濟型海菜(藻)僅能以徒手方式進行，且禁止採捕海菜(藻)以外之水產動植物。

六、罰則：違反本公告禁止事項者，依漁業法第65條第6款規定核處新臺幣3萬元以上，15萬元以下罰鍰。

七、本資源保育區範圍及限制事項，本府得視保育成效或管理需要，予以調整，必要時得調整進入人數或禁止所有人員進入。

一、望海巷潮境海灣資源保育區修正範圍及點位

(一) **保育核心區**：潮境復育公園北面防波堤東北最外側礁石 (A 點)、潮境復育公園東北最外側礁石 (B 點)、長潭里漁港北防波堤之燈塔 (C 點)、長潭里漁港北內堤與平浪橋交點 (D 點) 及潮境復育公園北面防波堤最東側 (E 點) 所圍自陸地高潮線起向外海域之範圍。

(二) **航行限制區**：潮境復育公園東北最外側礁石 (B 點)，並向東南延伸 65 公尺 (F 點)、長潭里漁港北防波堤之燈塔 (C 點)，並向東南延伸 65 公尺 (G 點)、長潭里漁港北內堤與平浪橋交點 (D 點) 及長潭里漁港南內堤與平浪橋交 (H 點)，連線以西北至海岸第一條濱海道路，除保育核心區以外，自陸地高潮線起向外海域之範圍。

點位	基準點	經緯度(WGS-84 座標系統)
A	潮境復育公園北面防波堤東北最外側礁石	N 25° 8' 56.4" E 121° 48' 25.2"
B	潮境復育公園東北最外側礁石	N 25° 8' 48.39" E 121° 48' 30.72"
C	長潭里漁港北防波堤之燈塔	N 25° 8' 28.28" E 121° 48' 14.02"
D	長潭里漁港北內堤與平浪橋交點	N 25° 8' 46.86" E 121° 48' 32.51"
E	潮境復育公園北面防波堤最東側	N 25° 8' 52.8" E 121° 48' 21.6"
F	海科館復育公園東北最外側礁石(B 點)，並向東南延伸 65 公尺	N 25° 08' 16.7" E 121° 48' 15.27"
G	長潭里漁港北防波堤之燈塔 (A 點)，並向東南延伸 65 公尺	N 25° 08' 24.81" E 121° 48' 6.67"
H	長潭里漁港南內堤與平浪橋交點	N 25° 08' 48.18" E 121° 48' 22.69"

區域\面積	Area (平方公尺)	Area (公頃)
保育核心區 (藍)	215,053.935	21.51
航行限制區 (紅)	78,241.4024	7.82
總計	293,295.337	29.32

二、望海巷潮境海灣資源保育區保育核心潛水（水肺潛水及自由潛水）各系統國際證照資格，詳見下表：

活動/證照等級	PADI	SDI	CMAS	ADIP	SSI	DIWA
水肺潛水	Advanced Open Water Diver	Adventure advanced diver	二星潛水 員	Diver2* P30-A 三星潛水員	Advanced Adventurer	Adv. Open Water Diver
活動/證照等級	AIDA	DIWA	PADI	CMAS	Molchanovs	SSI
自由潛水	AIDA3	銀牌 (LV3)	Advanced Freediver	2"Star Apnea Diver (二星)	Wave2	Level 2

附錄 2-深度訪談結果整理

漁民-1 訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 保育區看法：在劃設之前就有意見，漁民居民對保育歡迎，但問題是好像引導成潛水區（觀光），保育區範圍內魚類生態變很少。
- 大部分漁民不會關心，大部分燈火漁民跑北方三島，等劃設後才發現影響居民生活（空間壓縮，ex 遊客亂停車）。
- 可做生意的店面、受益有限，但治安受到影響（亂闖家門、開水龍頭）。
- 灣內生態是洄游區（例如頭足類），潛水遊客影響生物活動（季節到了該來的生物不來，例如馬加已經不進灣內）
- 在劃設保育區前，一個晚上可以釣上百隻（好幾萬塊）花枝，現在有 10 幾隻就很好。（一台舢舨一個月至少 10 幾萬收入）
- 軟絲復育集合所有幼崽，吸引大型洄游掠食者來，導致頭足類整體變少。
- 大部分潛水員都還是規矩的，但不規矩的潛水客（偷打魚），晚上、搭船的，居民都歷歷在目，官方的監視器死角。
- 以前灣內有大石斑，保育區設置後，有潛水偷打魚，之後就沒有大石斑。
- 今年才開始成立居民巡守隊，在今年之前巡守隊都是外人。
- 保育區界線模糊，經常靠近保育區就會接到海巡的電話（B 點）。
- 長潭里居民（漁民）就 100 多個，在輿論上力量太小。
- 是保育成潛水客喜歡的形狀，而不是當地居民、漁民希望的形狀。
- 一次性大量單一物種的種苗放流對於灣內生態是否也是一種干擾（？
- 保育區設了以後沒有刺網，海龜變多了。
- 綜合以上，居民並不認為灣內生態變好，但在媒體上是成功的。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 居民一直要來訴求，觀光必須被管制，觀光與保育不能劃等號，最高當日有 1000 人（秘密花園），小型魚類都被嚇跑。
- 第一潛水能力要被限制，第二不能想潛就潛。
- 更嚴格的潛水限制，有沒有可能變向把潛水客引到其他灣內潛點，但也是樂觀其成看見觀光管制措施，方向是對的（人數、證照）。
- 外面的魚不敢進去保育區，更不用提裡面的魚跑出來有外溢效應。
- 核心開放時間有跟沒有一樣，東北季風季節不寫也沒人去。
- 可以採海菜
- A 到 E 之間是磯釣點。

(二) 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 海科館與居民關係處的不好（沒有提供當地就業機會，有事情並沒有找當地討論，居民對海科館很陌生）
- 傳統上有 15 艘左右 CTS 到 CT 1 的船在當地釣軟絲。冬天是釣魚釣軟絲的旺季，漁民會在航行限制區（現在保育區界線，秘密花園上面）釣花絲，是東北角最佳釣點。
- 東北角三大花枝釣點：1、秘密花園 2、社寮橋（防波堤口的灣）3、深奧漁港
- 潮間帶導覽應該要找在地人來當導覽員，最了解&有特色。從生態豐富到垃圾場，再到現在保護區設立。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 優先順序：1、總量管制，其他都還好。
- 在地舢舨+岸上居民，可以成為海上+陸上巡守，不要讓外人船隻進來，對保育有幫助。
- 應管制外來釣客，而不是管制在地漁民。
- 漁村婦女有時必須撐起家中生計，例如給她們機會採海菜，或是身兼導覽員。漁村媽媽很有意願擔任導覽員，但是海科館都找自己人當志工都不找當地人，導覽趨於教材化。
- 保育區沒有提供工作機會給漁村漁民，漁村最不缺就是船長，結果海科館船長（潮境方舟）還徵一個外面沒經驗的女生，船長還要求大學相關科系畢業畢業，漁村漁民根本不可能。
- 居民現在大多 70 歲左右，若是讓他們有些事情做（巡守隊）對保育應該也有成效。

漁民-2 訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 主要還是在潛水客靠近航道的問題。
- 沒有取締的執法能力，潛水客還是可能會跑出去。
- 之前跟方舟一號出去，有看到很多”浮潛的”跑到航道上來。將近十個，有攜帶浮板。看到會跟他們提醒會危險。
- 還是有看到很多夜潛。去抓龍蝦的。保育區，守規矩的人都不會去違規，但都給宵小份子機會。因此取締、檢舉的機制很重要，例如檢舉有獎勵。
- 贊同潛水的單一入口管制。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 潮間帶需要保護沒錯。
- 北面的新區塊會影響到釣客。那些區域有許多礁石，是當地漁場之一。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 擴大到紅區，會影響到漁民的航道。會很不方便。那邊是往彭佳嶼的方向。
- 單一入口需考量當地居民採捕的作業型態。如果是用只有單一入口，居民採捕會沿著海岸採，且越踩越多越重，不可能再折返，在海中很重，難游。
- 潮間帶的限制，會跟親海的政策有違背。
- 新的保育區調整，需要注意漁民的看法。漁民恐會有需多反彈。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 現在的版本還是會有很多衝突。需要各單位、居民、漁民大家多表達意見。
- 秘密花園是魚類的棲息地。跟潮流有關。
- 如果未來有科技輔助，在夜間是否也能辨識下水的人並加以舉報？這點很重要。

當地居民訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 保護區邊界的浮球會隨著潮汐飄而不是固定在同樣的位置，尤其在天氣不好的時候難以辨識；另外有船長反應沒辦法僅依靠浮球確認保護區邊界，會造成航行在保育區邊界或內部而引起爭議，並非故意。
- 有船長反應在保育區周邊通行或掉頭，靠得比較近就會被海巡打電話關切。但明顯不是停留。
- 保育區的設立主要影響小船（舢舨）作業的漁民，尤其有幾位釣花軟老船

長，自從無法自家附近作業後，就逐漸凋零。

- 聽船長說休閒釣船會偷下去打魚；夜潛偷抓，但市府要如何去取締這些人？而且目前的攝影機會有死角，抓不到某些角度。另外民眾也擔心得罪人，所以不敢舉報。
- SUP 及保麗龍船都沒有管。居民都有在反應，但多得到「這不在什麼管制範圍」。覺得政府要當地配合保育，應該也要想辦法解決。或找到對的窗口。
- 陸域的車輛要提早控制，交通管制（369 巷）。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 海藻採摘重要。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 潛水活動不關漁民的事，劃設航行限制區反而會限制到漁民。現在航行限制區，對於漁民的作業範圍反而是增加，會有反彈。這可能會是一個嚴重的議題。
- 目前的規範，還是針對漁民的作業而有所限制。潛水為何不能也管制在某個範圍？
- 覺得不管現在版本如何規定潛水，總會有“縫（漏洞）”可以鑽。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 當前的保護區規範是否有先諮詢過各個單位或相關團體的意見？政府要保育，應該要考慮到當地背景。
- 目前撤除保育區的規範，最重要的是居民的生活品質，尤其是因為觀光人潮帶來的假日塞車。車輛沒有限制好，問題還是一直存在。因為來觀光遊憩的車輛，都擠在社區裡。雖說限制潛水兩百人，但並不是來這裡的人都要下水。在陸域看景色的更多。因此一定要調查其他的活動類型。不如從長計議，思考如何整體規劃潮境的交通。

自潛教練訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 過去自由潛水都會讓其他團體感冒，尤其是對於綁浮球跟底鉛。個人認為是能夠控制，但需要宣導。
- 自由潛水要訓練的地方大概會在 20 多米（22-23m）。其實跟航道沒什麼太大關係。
- 就是因為有遇到鉛的問題，所以之前才有特別去綁底鉛。
- 放底鉛的問題：主要是潮汐跟浮球掛的長度有關。因為越掛越長，越外圍的浮球，其下面的鉛，如果正好碰到水流是往岸際流，就會撞到海底。
- 多數自潛的初學者沒辦法自己綁底鉛。
- 這邊多是初學（多是 AIDA 1 or 2）。初學不一定會用地錨，所以通常會去勾前面的浮球。最多會到 10 多組。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 目前 AIDA 2 改到 12m 相對變簡單。但是保育區若是用 AIDA3 可能就會排擠掉一些自潛的人。但是以教練角度，嚴格是好事，可能會更多人要考證（訓練）。但如果限制教練帶學生進去訓練，可能就會引起反彈。
- 認同航行區的規範。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 目前所屬協會的有 20 位浮潛教練。有人力資源才能帶人親海近海。但不會帶人去潮境，太多人。
- 會支持友善店家，可以對在地業者的支持。但也會被質疑，為什麼是你？是否會有黑箱？會圖利某些店家？如果外地人把戶籍遷到在地，再找別的地方的教練可以嗎？友善潛店跟教練掛牌的問題需要被講清楚。
- 也要考量會不會有浮潛跟自潛無法區分的問題？

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 對自潛的人不影響。禁止夜潛可能會有問題。如果說保育很好，但卻不能看另外一個時段的生態及生物，應可以特例申請。
- 要有使用標準。通常是因為公錨之後掛太多，加上流水，所以越外面的越容易觸底。所以要宣導，越掛外面的，要掛越淺。主要教練有沒有經驗可以告知也很重要。
- 另外建議要設一些公錨，並限制可以掛的浮球數以及設定底鉛的深度。
- 不能允許做私錨。
- 浮球很多顆往外掃，就可能會跑到航道。就會吵架。球跟球之間的連結繩長度，需要有規範及教育。另外也要要求要掛安全繩，這樣潛客就不會離開浮

球範圍，比較不會跑到航道。但有些 fun dive 的人就難說，不一定願意遵守。

- 目前協會有規劃跟海科館合作提案浮潛的珊瑚礁健檢，也包含藻類。雖然實質意義不同但，想做富有教育意義，民眾好入門。
- 浮潛應該不能被排除，但可以規劃要有人帶。

水肺潛水教練-1 訪談結果

一、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 支持科技輔助。
- 建議在保護區裡面再劃分一區新手區。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 限制 AOW 不見得代表潛水員的能力，現在認證都是看教練開心（有錢就有），意義不大，且國際上潛水系統有 100 多種，若今天國外旅客來台潛水什樣的證照可比照 AOW 以上是問題。
- 友善店家的機制是否包含自由教練？當地潛水業者只有 2、3 家，會帶團去潮境的兼營自由教練數量遠大於在地業者，這是否會造成寡占壟斷？
- 總量管制的人數偏少。
- 潮境從以前就是基隆人玩水的地方，支持保育但是否能開放基隆人的彈性條例（特別權限）？
- 潮境不論在安全性、生態、便利性都是北台灣最佳潛點，更嚴格的措施是否與鼓勵民眾親近海洋衝突？

二、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 必須謹慎思考”許可證”&”友善店家”的形式與怎麼申請
- 實名制度麻煩。例如教練在更改申請人員時的彈性問題，例如禮拜六要潛水，今天禮拜四突然有人說不能來，那系統能不能更換名單？應由教練申報帶團人數就好，名單由教練自己管控。以後實名制就沒有灰色地帶（可能會被查稅）。

水肺潛水教練-2 訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 自潛的人會游到航道水底丟壺鈴、底鉛（追求深度），1、底鉛可能破壞底部珊瑚 2、航道練習自潛危險，建議在特定適合的區域劃設自潛專用的放鉛錨繩區域（大約 16m），搭配事前宣導的加強
- 保護區界線對自潛&新教練不容易宣導，要明訂界標不可以在上面再綁浮球

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 潮間帶導覽建議用例如整點梯次專人（如志工）帶導覽的制度，可能會更有意義，也有彈性，如果以預約制可能就只有團體可以享受到潮間帶的服務，潮間帶導覽或浮潛門檻比較低，可讓當地人有觀光產業的就業機會。
- 用證照制度分級 ok，但是證照不見得可以代表潛水員的程度
- 新增保護區上面區域：釣魚的人都在這邊，跟釣魚區域衝突，那邊潛水不好上下，只有釣魚打魚的人會在這邊上下，要監管很困難
- 新增保護區下面區域：下面就是沙地，什麼都沒有，死水流動少，垃圾多，海科館彎內種珊瑚成效差，不到 5m，設保護區意義不大，反而適合做潛水教學，建議劃設成上課區域
- 在珊瑚礁多的區域再要求進階的，分出不同程度的出入水點
- 自由教練對潮境沒有歸屬感，非常支持政府比較嚴格的保育，這些沒有感情的自由教練如果覺得規則變嚴格就不會來，對當地教練這是好事

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 應該開放夜潛，潛水員可以身兼巡守員功能。潮境保育區因為同時是潛水區才成功，因為潛水者漸漸把保育區成效展現給世人，教育的意義非常重大，潛水員&保育區相輔相成，潛水員同時身兼巡守隊的功能，讓偷打魚的人不敢來潮境，潮境保護區的教育意義大於實際意義。
- 支持科技輔助有幫助，但也會有很多的衝突，例如小船根本沒有 AIS 不好監控。
- 7 點過後才能潛水非常不合理！雖然方便管理但失去彈性，也失去人數分流的意義。
- 保護區要劃就劃大一點，只新增這個兩塊好像沒有什麼意義。
- 浮潛跟自潛個人在外觀上不好分，今天基隆市民想要到潮境浮潛也要被限制不合理，不可以因為不好分不好管就直接禁止浮潛，這樣跟推廣親水有矛盾，浮潛也是當地人很容易經營參與的產業，直接禁止等於是斷了當地人參與觀光產業的路。

- 潛水單一出入口反而失去分流的意義，可能對生態造成更大的危害，只是比較好管理而已。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 潮境這邊很有潛力發展海洋觀光產業，可惜的是沒有辦法讓這個觀光產業在地化，在地人對於海洋的利用多是採捕，他們對觀光沒有參與權，所以對於海洋保護區的劃設不見得認同，在保育措施更嚴格的同時，政府應該輔導在地店家，讓在地人&在地青年留在當地從事觀光產業。
- 明訂修養期意義不大，東北季風季節本來就幾乎沒有人下水，明訂後還需要人力來做監控有點浪費。
- 同時做人流管制&新增保護區要管潛水員又要管釣魚的人可能蠟燭兩頭燒不容易。
- 實名制登記問題：會不會有教練一次登記很多人，先搶再說，有可能總量管 200 人，實際在水下只有 50 人，因為潛水兩支中間也要休息，實際水下人數跟登記的 200 人可能無法 match。
- 建議用分流就好，大家都早上還潛水，下午反而到沒有人，不要限額整天 200 人，如果 200 人都同時來也達不到預期目的，用一個時段內多少人就好，或是最簡單用發號碼牌就好，只要下水的人就現場發牌子，上來再把牌子拿回來。
- 或者預約一部分，現場一部分，預約制沒有彈性，所以建議開放現場候補，預約制&現場制並行，然後預約的人沒有來就釋出額度。

水肺潛水教練-3 訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 曾協助海保署累積拍了 11 個海洋保護區。發現推動保護區有個進程。涉及法源以及管理機制的確定。潮境目前是走在前面。目前有辦法走出第一步，可以讓人追隨。
- 浮球綁在筒狀海綿、遊客質量，是否符合進入保護區的能力？
- 保育區能否成功，當地人參與很重要。一開始每年的保育區大會，居民都有所爭議。到後面漁民有買娛樂漁船帶遊客去潛水。重要的還是要思考保育區能否讓漁民轉型轉到錢。
- 巡守隊也是關鍵之一。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 兩百人會很快就滿。供不應求。一個店家 20 人，要怎麼活？其實可以另外思考用水下糾察隊。另外店家要臂章。
- 要先確認有多少的友善店家？
- 事先申請部分，20 個人應該很快會被搶光。所以應該會回到跟友善店家有關。散客跟店家等等，應該要 run 一次。另外如果申請 permit 變簡單，店家應該會支持。就像是俱樂部財的概念。
- 潮間帶也一樣要管理。當地人應該也要有維持生活的條件。其他總量管制，還是要做。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 使用者、潛水、浮潛、SUP，反彈聲可能會比較大。相對剝奪感會很重。
- 保育區下面的水域可以教學，所以可能會有業者跳腳。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 有協助過結合定量跟定性，做基礎生態調查；加上公民科學家，目前基隆第一年，有來參加公民科學家調查。明年希望公民可以真正落實公民來協助拉穿越線，真正累積科學資料。會設計機制，讓有興趣的人可以來參與到資料收集、累積。
- 友善店家要落籍在基隆（營業事實）。第一關，必要條件。要有合法工商登記。目前自由教練的問題多。沒有幫投保。旅平險或水域遊憩。出意外脫產。很多教練沒有遵守教練學員比（1:8），建議 1:4。現在很多東北角的教練，沒有收導潛費。可能只收氣瓶費。所以靠量取勝。就會往惡性循環。借此也有機會可以過濾掉一些不合適的店家。
- 現在很多人都會 concern 友善店家的制度。推了有機會多賺錢。潛水業者可能就會更支持。也可透過抽查、懲罰、沒收名額的方式強化友善店家的品

質。可以從友善店家去找識別教練、潛客。

- 浮潛應該被規範。但是自由潛水的會認為他是浮潛。踢長蛙。浮潛應該要去設計一套遊戲辦法。必要有救生衣、面鏡、套鞋。
- 其實當初除了保育區的核心區外，另外有永續利用區，在八斗子車站附近。目前大家都會聚焦在當前的範圍，其實建議可以引導大家以整個海灣來看。市府可以透過軟硬體搭配，引流人過去，另外在公關溝通上也有好處。
- 潮境應該要可以夜潛。基隆觀光條例目前不可以。夜潛是不是可以做夜潛？總量管制可否延伸到夜潛？
- 航行限制區水肺比較還好。自潛比較可能會橫跨航道。
- 之後可能還是要有分區管理。
- 總量跟友善店家要先做，溝通把辦法講清楚。範圍可以緩緩。從公關溝通角度，把永續利用區的範圍加上，並且說清楚。讓人家覺得市府是有誠意。

浮潛業者訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 很多人喜歡來潛水玩水，假日人太多，難免會有破壞。
- 客人很喜歡是水下環境好 看得到魚。
- 潮間帶還是有人會用網子干擾。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 贊成航行限制區，因為航道安全，若有事故發生，船家會有道義責任的部分，很不好。
- 贊同休養期，應該要讓環境休息。
- 海菜改成全年，冬天其實無法下水，但也贊成把時間調整成一年，不讓政府去決定一切，讓民眾可以有自主的選擇的空間。
- 以賺錢來說，暑假兩個月有影響。其他的皆沒有特別的反對。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 覺得範圍可以擴大，但感覺管理困難。
- 但禁止釣魚的話，居民會不開心。
- 假日確實需要總量限制，但認為數量初期可以設定高一點。
- 證照制度可行，遇到教練帶來潛水 停車亂停。
- 教練帶學生和體驗 但學生沒證照 有的教練不管有沒有破壞環境。
- 雖然導覽制度是可行的，限制兩個樓梯入口，當地居民會反彈。
- 若保育規定分當地和外地，則會被很奇怪，所以的確也不知道要怎麼建議。
- 但涉及到當地的生活的話，的確會有許多問題。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 今年最優先：（1）新增航行限制區；（2）調整核心區開放時間。
- 明年：（1） 新設核心區休養期，期間禁止人員進入；（2） 保育區內對於潛水活動採單一入口管制；（3） 保育區內進行水肺潛水/自由潛水需有國際潛水證照。

漁民組織主管訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 沒有看到對在地的回饋，只有困擾居民（例如車子亂停）（潛水裝備可能會放在人行道上擋到行人）（缺乏沖水設備，所以為了淡水有人會去廁所接水）。
- 漁會有在望海巷放流，像今年放嘉蠟、石鯛。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 友善店家或許某種程度上可以保護當地店家，當地店家可能會贊成（例如基隆嶼磯釣）。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 200 人太少，一間店一團一次最多就帶 30 個人，ow 上課是在望海巷上，考試或帶客人會拉到保護區裡面，如果要去其他地方例如龍洞就會增加成本。
- 基隆潮境這帶就有 8-10 間潛水店，一間帶 30 個人就超過 200 人。
- 部分店家濫發證照，水肺的 aow 不一定可以代表程度。
- 潮間帶活動，漁會一團也就超過 200 人了。
- 對一般散客來說只是想踏踏水就有影響。
- 不容易去限制船潛的人。
- 7：00 才開門太晚了。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 最優先：單一入口、開放時間、休養期。
- 最不可能：總量管制。

休閒漁船業者訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 保育區界線模糊
- 現在當地漁民都有共識不會進入保育區
- 既然要劃保育區，要讓漁民有事做，派漁船戒護，（地方政府同意嗎？）
- 搬氣瓶。
- 小舢舨是否可以讓他們載客到象鼻岩，讓他們轉型，且有錢賺
- 夏天不要釣（轉型觀光）冬天在釣

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 既然要做，就做多一點。保育區範圍太小，要調整乾脆就畫大一點，建議可以直接劃到望海巷。
- 建議開放現場 qr code 分時段開放。
- 現在有電子圍籬，船有進去就罰。
- 休養期不錯，也讓漁民知道有對遊憩活動也有管制，但建議休養半年（大概 10/1 就不能潛了，建議 11 月到 4 月或 10 月到 3 月）
- 若有總量管制，建議可以開放夜潛，人數可以再多些人，
- 實名制及收費（潛水稅）
- 證照 很好，潮境不要初階和帶學生；但也建議規劃區域（望海巷）可以上課的位置。
- 潮間帶導覽部分：導覽人員建議強調培養在地人，讓在地人參與。設立統一的窗口，讓在地有錢賺。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 北堤那邊是浮潛打魚的多。
- 航行限制區沒什麼意義，倒不如畫大一點，
- 千萬不要因為一兩艘船（五金號）來劃，多被漁民罵的。
- 自潛若太靠近保育區邊界，就是上課，應該直接禁止
- 要不然就在保育區邊界內設立公錨，供自潛使用（海圖白色區域）
- 禁止船潛進入，鼓勵他們去其他的點，怕危險 人船衝突
- 自潛一般到潮境偏外圍都是上課，帶浮球一定會丟重錘
- 浮潛其實傷害不大（也不丟鐵塊），沒什麼好限制的，就是管理層面上的問題了
- 開放當地人（里）可以進去潮間帶
- 不該全年開放，保持原有的時間即可。海菜固定季節只有幾個月（最好的時期是清明到端午），且和休養期衝突，且現況就有人會偷帶海膽等非海菜，

全年開放後難以監督。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 因為在地人都覺得潛水的來搶地盤，因此要先針對潛水管制，再來調整其他的部分。畢竟漁民是關乎生計，潛水是休閒活動。

當地協會訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 在當初保育區禁止採摘時，就已經有跟導覽解說人員宣導。但是相對地，在大坪海岸就不會有這些問題。所以現在潮間帶導覽活動的據點也多以大坪為主。
- 過去操作時會採石蓴，或是抓陽隧足。但海科館導覽解說人員的訓練會宣導保護區的規範。以前還會跟遊客分享石蓴可以入菜。以前也有海藻壓花。之前就是有被遊客糾正，所以改成都不拿起生物。但去過小琉球的經驗，也是有聽說解說員是前一天先去別的地方拿，再養起來。
- 海科館有專門的導覽人員，是有收費的。但並不一定是志工。
- 目前促進會有 8 個導覽員。八斗子在地的少。
- 有覺得潮間帶的生物少，但這兩年人類干擾少，生物是否有回來？

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 如果真的管制，確實會受影響。但可能活動就會改到其他地區去操作。而且過去潮境是大坪海岸浪大時的替代方案（秋冬季東北季風浪況大，在大坪不好操作）。但現在增加休養期，就沒辦法了。
- 尊重管制，但如何管制還是存疑。畢竟有人顧門，很重要。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 散客臨時來，如何報名進去潮間帶？如果滿了，就得敗興而歸？如果臨時取消（或是少人 or 多人的情況），要如何遞補？
- 會請人顧門嗎？會需要有人八小時在入口處顧著。另外該如何去管制人數？會有識別證嗎？目前的狀況不是只有一個入口，還有其他地方可以下去。
- 如果碰到海科館的淨灘活動，ABC 其中一區也是在管制範圍內，那人流如何掌握？因為淨灘的人也是同一個入口。一次 500 人，怎麼辦？
- 如何剛好 200 人上下，我原先有預約，但突然有人在我前面先進去，那我是不是會喪失機會？或是，如果我是在關門前快到，我這團 20 人，剛好在 200 人內，但突然有人在我們面前進去。該如何強制人不下去？有開門？是否可以有但書，有個彈性來做候補。
- 散客跟團客的強碰，如何處理？而且團客通常不會算工作人員的名額。
- 200 人真的太少，過去經驗常常一次三台遊覽車，等幾乎就超過一半的額度。這個額度很快就會用掉。潮間帶是否可以建議改為同一時段多少人？因為像是夏天，可能正午不會有人，但都集中在傍晚。另外必須考量「淡旺季」的人潮差異。
- 這項限制或多或少會影響收入。

- 都是線上作業，是否會排除很多人的權益？現場報名感覺不切實際。而且有臨時起意的人也有多數。
- 如果是他處的環教或導覽人員帶團來（例如屏東海生館或是淡水的潮間帶的導覽員），是否有資格帶下去？
- 海科館是志工才可參加培訓。導覽人員可以帶來工作機會沒錯，但目前並沒有提供名單，要如何讓外界知道有這個管道可以找到這些導覽人員（資料庫功能）？而且很多志工培訓完以後，其實沒有帶團的意願。因為在展場內的導覽相對容易，但是在外面的導覽需要更多的臨場應變，而且帶潮間帶相對辛苦，志工並不一定會想要排戶外的班。
- 到時候是否有門票機制？而且民眾如何能即時獲取當前人數？通行證如何換？QR code？會不會是要跑到海科館去換？有很多的細節都還要思考。
- 採總量的問題，也會發生上午爆滿，下午空蕩蕩。就會很可惜。

三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 尊重管制，但如何管制還是存疑。畢竟有人顧門，很重要。

釣客訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 認為當初說好的保育區，應該是全部都沒有人進入，沒有人為干擾。海洋是共有財，如果管制會影響權益，不應該排除某些族群
- 釣客的數量不會比潛水客少。最重要的保育物種是珊瑚礁。以保育的觀點來看，應該人越少越好（有沒有採捕不見得會對資源有幫助。
- 交通問題沒有備案，不能只推觀光，沒有配套對當地不好。
- 沒有保育區績效的科學數據。保育區的生態調查不完全，受人為干擾多，保育區成立後，資源量下降。軟絲產房把所有的軟聚集在一起，反而容易被捕食。
- 北區堤防潮水很大，少有人從北區潛水進入。北區釣客少，因為比較危險。
- 遊艇載潛客從外海域的進入（漁船有安檢，不能帶氣瓶出海）。說不能打魚，但其實合法販售魚槍的。所以偷打魚的問題是配套措施。
- 當初說的保育區漁民認為的是完全不能進入（禁止進入區）。認為當初並沒有把保育區的觀念講好。
- 要協助轉型的部分，並沒有把資源投入在地，轉型還有門檻問題，應該優先輔導在地居民。
- 原本海灣內水流小，小魚會停留在灣內（北堤潮水多），但因現在大量遊客，把魚都嚇跑了，所以資源感覺下降。潛客感覺資源變好，是因為底刺網禁止了。但中表層的資源反而改變。
- 並不反對潛水遊憩活動，不能以保育的名義以偏概全說資源變好，是怎樣的好，應該有科學數據佐證。
- 這裡不只有潛水的族群，應該要公平的對待所有的群體。有規矩的釣魚。對資源的傷害不大。
- 保育區劃設後，專門釣花枝軟絲的一支釣影響百分之八十；釣魚的一支釣影響比較小。
- 潛水客素質不一，應該有管理措施。潛店大多是外來的，真的是為了保育嗎？還是為了商機？
- 發展潛水對當地沒有幫助。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 早就該限制人數，200 人仍太多，與其限制、劃設區域，不如設定各族群遊戲規則（申請、發證照、使用者收費），例如潛客、釣客、漁民等。
- 支持對潛水的管制，但希望不要擴大，不該拿著要管制潛客的名義去擴大保育區。

- 水域遊憩活動應該當初設立保育區就要管制。劃設水域活動區域，管制人數及時間，甚至危害海洋的化學物質（防曬）。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 航道不是公路，航行中不容易調整方向。會視浪大小，調整航道。為了防堵違法的行為，多往外劃設因噎廢食。
- 不能一味的推廣潛水，但沒有遊戲規則，讓漁民和潛客對立。
- 維持原本範圍，不要擴大，應該加強管理，管理得好漁民也會認同。
- 安全社會資源等面向應該比照登山，有完整的配套措施
- 南邊多劃的區域是多少釣客冬天（東北季風大的時候）安全釣魚的地方，有防波堤。是安全的釣場，不應該禁止釣魚。多劃設南北兩塊區域對保育區沒有什麼用（都是砂石，以前的工程導致的 應該清砂）。
- 而劃設航行限制區沒什麼意義，反而應該多增設界線的標示，並且要宣導水上遊憩活動不能超過界線，避免人船衝突。釣具店都會宣導保育區不能釣魚，船潛很難抓，應該要有專業的人力去管理觀察。

三、 現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？

- 最優先：訂定規則管理水下水上的遊憩活動的族群。但詳細的規範應該要由專業的單位評估，應該要客觀評估
- 漁民是支持保育的。最嚴苛的完全禁止。漁民也是可以接受的
- 保育區就在港口旁邊，應該更嚴格的管理
- 應該要多跟漁民在地居民多溝通
- 潛客的素質也尚未成熟

博物館志工訪談結果

一、請問您過去（當前版本）曾聽聞保育區有哪些問題？您認為有什麼需要改進之處？

- 2014 年開始擔任定觀志工，潮間帶原本有很多海兔，但 2015 年海兔變少（保育區成立後至近幾年都很少）。調查為一年四季，每個月兩次，共三條路線，第一條及第二條線在保育區內，海兔越來越少幾乎沒有。第三條（所謂的北堤）才有發現海兔，最多的生物是寶螺。但今年寶螺變少。這邊也有珊瑚。也有紀錄水溫。
- 成立保育區對潮間帶生物的關係好壞是不確定的，指標性生物越來越少。
- 產學交流組鄭淑菁專員負責定觀資料庫。
- 未見保育區的執法，落實不夠，應該盡可能派人排班巡邏（潮間帶不能撈生物的部分）。
- 海菜採集時間，有無申請證照沒有辨識度，申請資格應限縮到八斗子在地人，（馬崗那邊的人也會來採），去年一斤四五百元還買得到，但今年六百還買不到。
- 潮間帶導覽認證很重要，考核制度要很嚴格，才能真正保護到潮間帶。目前有些導覽員並沒有引領的想法，帶團下去可能會破壞環境，應該要有引領遊客減少對海菜或環境破壞的意識。
- 大坪潮間帶（海豹岩）前兩年當保育區沒有的海兔的時候，到大坪潮間帶去海兔很多。陽燧足非常非常的多（但不是指標生物）。

二、針對潮境 2.0 管理規範中的保育區範圍及人流管制，從您的立場，您有什麼想法？

（一） 2.0 版本是否符合您的期待？

- 友善店家認證 ok。
- 總量管制一定要，但實名制沒有意義。水肺潛水真的不能超過兩百人，下水的時間要有限制，七點到下午六點 ok，且七點以前一定要有人員現場管制。希望不要開放夜潛，不好管理。
- 證照制度應該要有，教練帶沒經驗的學生，學生會踩到生態。智能館的水下監視器曾經拍到過。
- 一團建議不要超過 30 個人（最好 20 個人），因為解說員能控管的人數有限，要限制一團的人數，遊客的安全和生態的保護才有助益。總量大概 150-200 人。

（二） 有哪些不符您的期待，是希望可以改進的？

- 南邊，港口北堤在劃設保育區，使人們不易親海，潮間帶生物類的教育會變少。擴大保育區面積沒有什麼保育意義，遊客只會轉移陣地。
- 北邊雙彭山，不知道擴大的意涵，因為船潛無法管，覺得沒有意義。
- 航行限制區會限制在地居民，影響當地的生計。

- 休養期本身的劃定沒有意義，那個期間本來就沒有什麼意義，如果真的要休養期，也應該是潮間帶的藻類（浒苔石蓴青海菜）最多的時期（十二月一月～六月左右，但今年現在（10月就有了）釣客漁民偶爾會採集。
 - 南邊多畫出來那塊，水深足夠但很靠近航道，不建議作為潛水學習的場所。
- 三、現在新的管理規範版本出來後，您認為最根本需要優先解決的是哪些問題？**
- 潛水人數管控，潮間帶需要管控 150~200 人（但怕影響在地店家）。
 - 再來最要緊的是落實執法，對違規違法的人進行處分，希望海巡有裁決權（可開單）。導覽解說員的認證要嚴格。合格的導覽員及合法的採集人員應有足夠的辨識度（如背心或採集器的辨識）。