

海洋委員會海洋保育署非科技計畫 期末報告



計畫名稱：112年度基隆市海洋保護區經營管理與維
護計畫

計畫編號：112海保-061-綜-A-08

執行期間：112年01月01日至112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112年12月15日

壹、計畫概要

一、計畫緣起：

劃設海洋保護區係國際認可作為維護海洋生物多樣性最有效之方式，而目前基隆市所轄共有 2 處公告設立之海洋保護區，其一為民國 88 年公告成立之「基隆市水產動植物保育區」（下稱水產保育區），保育範圍係本市所轄所有沿岸，自低潮線向外延伸 1,000 公尺之海域，保育海域面積總達 13.56 平方公里，並全年禁止捕捉九孔、龍蝦、吻仔魚；其二為民國 105 年公告成立之「望海巷潮境海灣資源保育區」（下稱潮境保育區），保育海域面積約 0.15 平方公里，並嚴格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地環境之行為，而僅開放採捕石花菜等經濟型海菜(藻)類的行為。

故由上述得知，相較於潮境保育區實施禁採、禁捕、禁撈等限制，並有長期監測及巡護管理計畫，且藉由去（111）年度基隆市海洋保護區經營管理與維護計畫之海洋保護區遊憩人流管制措施評估工項，潮境保育區於本（112）年度 10 月 23 日公告修正管制方案，更邁入永續經營管理之目標前進，而水產保育區因管理面積寬廣、海岸線冗長、保育管理受限、僅全年禁止捕捉「九孔、龍蝦、吻仔魚」三種保育對象生物等因素，且常年亦缺乏足夠科學數據支持，故兩者海洋保護區保育成效相差許多，並亦於海洋委員會海洋保育署 111 年「海洋保護區經營管理成效評估及輔導計畫」總結報告看出

兩者差異。

因此本年度計畫除延續規劃於本市海洋保護區執行海上及陸上巡護，且陸上巡護部分，相較去年，本年度更加入平日時段，巡守隊也增添5位地方居民，一同協助海洋保護區的管理，以維護海洋保護區資源永續經營之理念，而本年度共新增7處海洋保護區範圍告示牌，使海洋保護區範圍標示等管理量能擴大延伸，同時，本年度亦將針對水產保育區進行資源分佈、管理成效整體重點調整盤點，並召開地方座談會，以彙整不同相關利益人建議，而潮境保育區則持續引進海洋公民科學家計畫，並特別針對潮境保育區珊瑚礁生態系，進行系統性調查與監測記錄，以建立兩處海洋保護區之基礎生態調查資料。

綜上，藉由上述長期系統性調查資料累積、海洋公民科學家、海洋珊瑚教育、成果展及座談會等計畫活動，皆可將海洋保育意識帶給大眾，以全面帶動在地海洋保育意識，並進而讓本府能滾動式調整基隆所轄海洋保護區之經營管理方針，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，以有效發揮海洋保護區設立精神及目的。

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：7,360,000 元

六、經費來源：

- (一)中央款：5,520,000 元
- (二)地方配合款：1,840,000 元
- (三)其他：

七、計畫目標：

- (一) 建立本府保育計畫單一聯繫窗口，持續落實海洋保護區海陸秩序維護，增強保育巡護力度。
- (二) 針對基隆市望海巷潮境海灣資源保育區，持續引進海洋公民科學家共同調查海洋保護區環境及生物物種分佈，以量化復育成效，並落實海洋保護區管理方針。
- (三) 監測基隆市水產動植物保育區環境及生物物種資源量及時間分佈，建立海洋保護區生物環境保育指標，納入保護區管理各個面向，進而滾動式調整保護區經營管理方針。
- (四) 復育本市海洋保護區珊瑚野外族群生態系，增加珊瑚覆蓋率及族群個體數。

八、計畫內容概述：

基隆所轄2處公告設立的海洋保護區—潮境保育區及水產保育區，兩管理成效相差許多，因此本年度計畫目的，既透過持續的海上和陸上巡護作業，確保海洋保護區內的生物多樣性得到有效保護，並特別在潮境保育區，平日加派巡護人員以監控遊憩人流，以維持該潮境保育區的自然環境，並宣

導潮境保育區修改公告，以及逐步增加標示至潮境保育區及水產保育區，俾利加強在地海洋保育；另也於計劃期間，針對兩處海洋保護區委託專業團隊進行環境監測，如下所述：

(一) 潮境保育區：

委請廠商執行監測基隆市望海巷潮境海灣資源保育區生物豐度，以科學數據量化統計復育成效，並持續推動海洋公民科學家計畫，以舉辦不同的課程，鼓勵各個民眾能參與海洋各面觀保育的過程，使透過公眾的參與，除可收集更多的數據和觀測資料，幫助市府及科學家更全面地了解海洋環境的變化和問題外，亦能增加公眾對海洋保育的認識和意識。

另更特別針對潮境保育區的珊瑚礁生態系，委請廠商執行本市海域珊瑚復育監測計畫，調查可進行造礁型珊瑚現地培育之場所，收集自然棲地斷掉的造礁型珊瑚分枝，評估斷掉的珊瑚分支健康程度，並以人工培育方式移地復育，另亦一併移除水域中有害珊瑚物種，如白結螺等，以維護基隆海洋保護區珊瑚棲地，增加基隆地區野外珊瑚生態族群的數量，促進珊瑚礁生態系統的恢復和保護。

(二) 水產保育區：委請廠商執行水產保育區生態監測計畫，深入調查目前保育物種及其他物種生物資源量，以提出該保育區現況評估及保育區管理調整方針，評選出生態

狀況較佳或生物多樣性較豐富的熱區，並針對這些區域進行分區管理，召開相關座談會，納入相關利害關係人之意見，以保護和恢復該保育區之生態系統。

綜上，透過持續上述調查資料的累積、海洋公民科學家計畫和珊瑚生態教育、座談會及成果展等活動，該計畫致力於提高公眾對海洋保育的認識和參與度，並根據調查結果和監測記錄，滾動式調整基隆海洋保護區的經營管理方針，以實現棲地維護、增加生物多樣性和實現海洋資源永續利用的目標，保護基隆的海洋生態環境。

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. 建立本府海洋保育計畫單一窗口	425,218	建立本府海洋保育計畫執行單一窗口，增加本府海洋保育人力量能。
2. 海洋巡守隊海上巡護作業	674,406	邀集本市海洋巡守隊共同執行基隆市2處海洋保護區海上巡護，以維護本市所轄海域海上作業秩序，加強海洋保護區的管理。
3. 海洋保護區巡護，維護保育區秩序並宣導資源永續利用	981,376	基隆市望海巷潮境海灣資源保育區於人潮眾多熱點時段，加派臨時人員增加保育巡護力度，並宣導保育區限制事項及海洋保育政策理念。
4. 望海巷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	1,630,000	委請廠商執行監測基隆市望海巷潮境海灣資源保育區基隆生物豐度，以科學數據量化統計復育成效。
5. 基隆市水產動植物保育區環境監測及管理方針改善計畫	1,800,000	委請廠商執行基隆市水產動植物保育區生態監測計畫，深入調查目前保護物種及其他物種生物資源量變化，以提出該保育區現況評估及保育區管理調整方針。
6. 珊瑚生態系物種復育	1,800,000	委請廠商執行本市海域珊瑚復育監測計畫，調查可進行造礁型珊瑚現

		地培育之場所，收集自然棲地斷掉的造礁型珊瑚分枝，評估斷掉的珊瑚分枝健康程度，並以人工培育方式移地復育，另一併移除水域中有害珊瑚物種，如白結螺等，維護保育區珊瑚棲地。
7. 海洋保育區範圍標示	49,000	維護管理基隆市2處海洋保護區範圍標示，並逐步增加標示至基隆市望海巷潮境海灣資源保育區及基隆市水產動植物保育區區域，以帶動在地海洋保育意識。

參、重點成果及效益分析

(一) 重要成果說明：

1. 建立本府海洋保育計畫單一窗口：.

目標1式，已完成招募作業，於5/30進行第7次公告徵才資訊，並於6/21進行面試，此單一窗口已於7/17開始至本府執行本計畫相關事宜。

本單一窗口執行工作內容如下：

- (1) 執行「112年度基隆市海洋保護區經營管理與維護計畫」相關行政庶務作業。
- (2) 協助輔導在地居民海洋保護區巡護及資料整理。
- (3) 辦理計畫項下相關業務。
- (4) 海洋保護區相關研究資料蒐集整理。
- (5) 其他主管交辦事項或與職務相關之工作。

2. 海洋巡守隊海上巡護作業：

基隆市漁民自106年起自發性組成了「基隆環保艦隊」與「基隆海洋巡守隊」，他們致力於清理海上廢棄物和進行海上巡護，而海洋巡守隊在平時執行本市海上巡護作業的同時，不僅自主性地清理海上垃圾，若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，另外因近期海域遊憩活動盛行，故海洋巡守隊亦會維護相關秩序，避免遊憩與漁業活動相互影響。

本年度配合本計畫海上巡護航次，截至11月8日為止共完成90航次，且相較去年新增9艘漁船，共14艘漁船執行海上巡護作業（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

項次	巡護船名 (CT編號)	巡護日期	負責區域
1	微風11號 (CT2-7096)	4/2、4/10、4/17、4/18、4/22、4/29、 5/7、5/18、5/26、6/11、6/17、7/1、 7/8、7/19、7/23、7/24、8/9、8/12、 8/18、8/25、8/26	基隆嶼周遭海域、潮 境資源保育區
2	玉龍捌號 (CT3-6040)	4/2、4/8、4/9、4/25	基隆嶼及八斗子周遭 海域
3	鯊魚號 (CT2-6040)	4/16、4/19、4/23、4/29、5/1、6/9、 6/11、10/14、10/20、10/27、10/28、 11/4、11/9	基隆嶼周遭海域
4	兆豐88號 (CT3-6166)	4/1、4/2、4/3、4/9、4/28、4/10、 4/15、5/6、5/28、6/8、6/19、6/25、 6/30	基隆嶼西面海域、大 武崙人工魚礁區、北 方三島海域
5	名龍2號 (CT2-7128)	5/13、5/20、6/11	基隆嶼及八斗子周遭 海域
6	玉龍66號 (CT2-7158)	5/2、5/7、5/27、6/11	基隆嶼及八斗子周遭 海域
7	朝昌168 (CT1-7936)	7/6、7/7、7/13	基隆外木山周遭海域
8	漁發6號 (CT0-6918)	8/11、8/23、8/24	基隆外木山周遭海域
9	自由6號 (CT1-7666)	8/10、8/27、8/28	基隆外木山周遭海域
10	新春財號 (CT0-6296)	7/29、8/8、9/11	基隆外木山周遭海域
11	鉅隆號 (CT3-6020)	9/7、9/8、9/9、9/10、9/29、9/30	基隆外木山周遭海域
12	龍之心 (CT3-6229)	9/23、9/24、10/12、10/15、10/18、 10/23	基隆嶼海域
13	舜龍號 (CT3-6116)	9/12、9/17、10/13、10/22、10/25、 10/29	基隆嶼北面及東面海 域、基隆嶼天然礁區
14	晉龍號 (CT2-6359)	10/7、10/8	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

	
<p>潮境保育區海上巡護</p>	<p>維護海洋遊憩活動</p>
	
<p>基隆嶼海上巡護</p>	<p>維護基隆嶼海域魚苗放流</p>
	
<p>維護基隆市放流魚苗活動</p>	<p>外木山海上巡護</p>
	
<p>維護潮境保育區外水域遊憩民眾</p>	<p>海洋巡守隊協助市府勸導 潮境保育區外之水域遊憩民眾</p>

3. 海洋保護區巡護，維護保育區秩序並宣導資源永續利用：

本府自110年成立潮境保育區巡守隊（下稱潮境巡守隊），並進行陸上巡護及潮境保育區法規宣導等作業，而本（112）年度亦持續招募潮境巡守隊隊員，共新增8位在地居民，總共24位潮境巡守隊隊員一同執行潮境保育區之陸域巡護作業，並自4月22日開始巡護至11月10日止，另本年度亦新增平日巡護作業，而人數分配係以規劃平日3人、假日5人進行巡護，並於上午8時30分值勤至下午5時，紀錄此時段5個時間點（8時30分、11時30分、14時00分、15時00分、16時00分）之潮間帶人數，以進行人流定時、定點之統計，若發現民眾有疑似違規事項或緊急事項（如遊憩人員受傷），潮境巡守隊隊員皆會立即上前宣導或協助，並通報給本府，以記錄巡守期間巡護狀況。

本年度於巡護期間（4月22日至11月10日）共執行陸域巡護701.5人次（表3；由於部分天數受颱風影響，故僅執行半日天數，計0.5人次），並經統計結果顯示（表4），潮境保育區潮間帶平日總人數約40人至605人之區間，假日總人數約11人至1285人之區間，勸導人數平日總人數約5人，假日總人數約249人次，且大部分每個月的假日總人數皆高於平日總人數至少2倍，最高峰是在7月29日紀錄到總人數215人次進入潮間帶，也發現無論是平日或是假日潮間帶人數皆於12:00之後逐段增加；上述數據相較於去（111）年6月至10月統計（勸導人數共計445人次及假日總人數共計104人至2276人之區間）

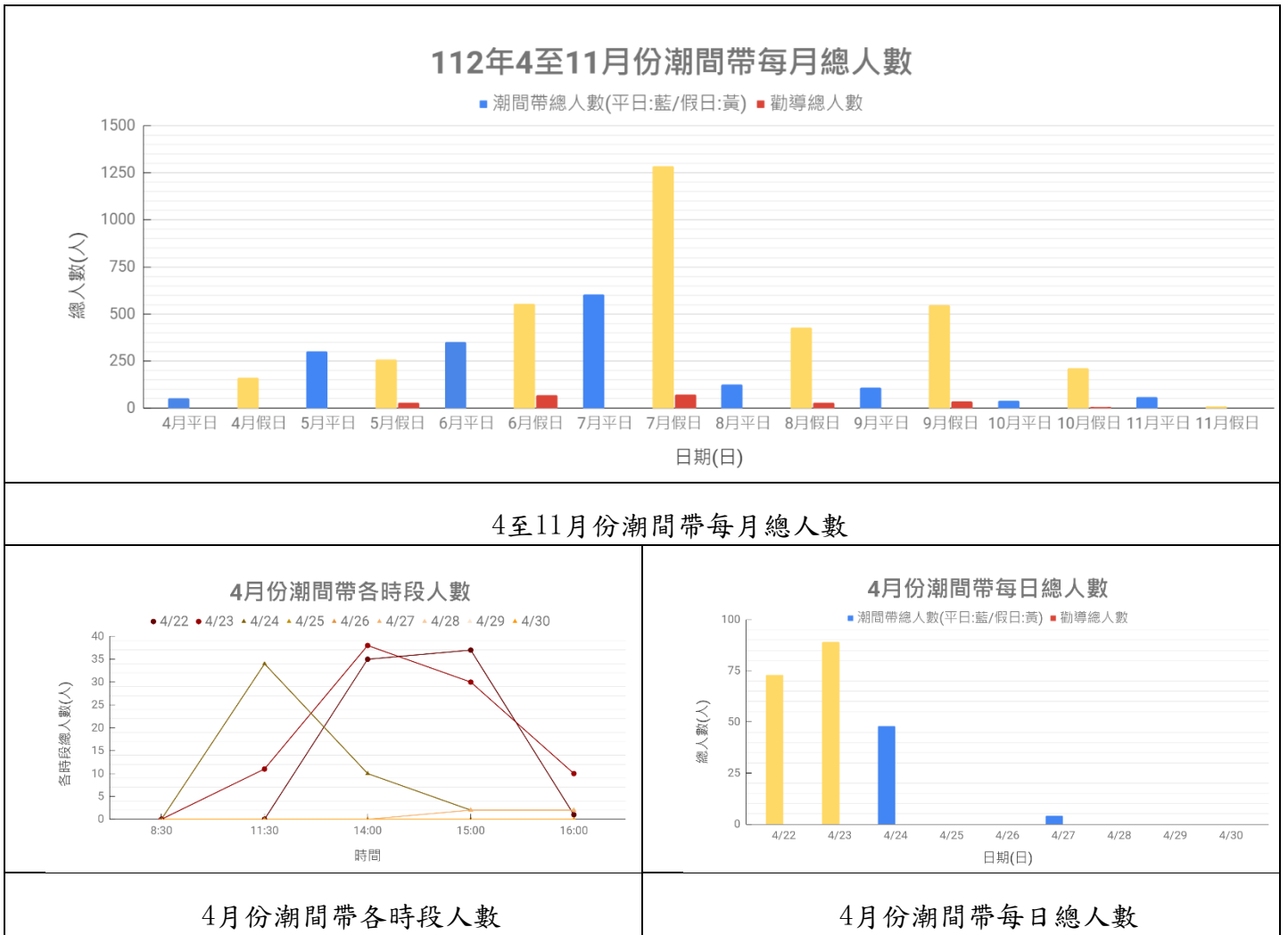
相差許多，可能是因本年度颱風增加且本市海難頻繁發生所致（相關事件標記如各月份統計圖中），因此本府多次關閉潮境保育區潮間帶入口處，更加強進行相關水域遊憩之宣導，導致本年度潮間帶遊憩總人數相較去年減少許多，相關成果照片如表5。

另有關農業部漁業署（下稱漁業署）委託財團法人臺灣海洋保育與漁業永續基金會（下稱海漁基金會）成立「基隆市望海巷潮境海田巡守隊」之計畫與本年度計畫巡守隊人員重複一案，經本府依據海洋保育署112年4月27日海保綜字第1120003973號函與海漁基金會商談，與本府112年11月30日基府產海貳字第1120149741號函詢漁業署巡守隊工作項目等相關資訊後，海漁基金會將與漁業署重新討論「基隆市望海巷潮境海田巡守隊」計畫執行方向，故本年度海漁基金會係執行「潮境保護區潮間帶藻類保護和藻類調查」，非進行巡護作業；綜上，本年度本府潮境保育區巡守隊巡護作業仍僅以海洋委員會海洋保育署相關經費辦理執行。

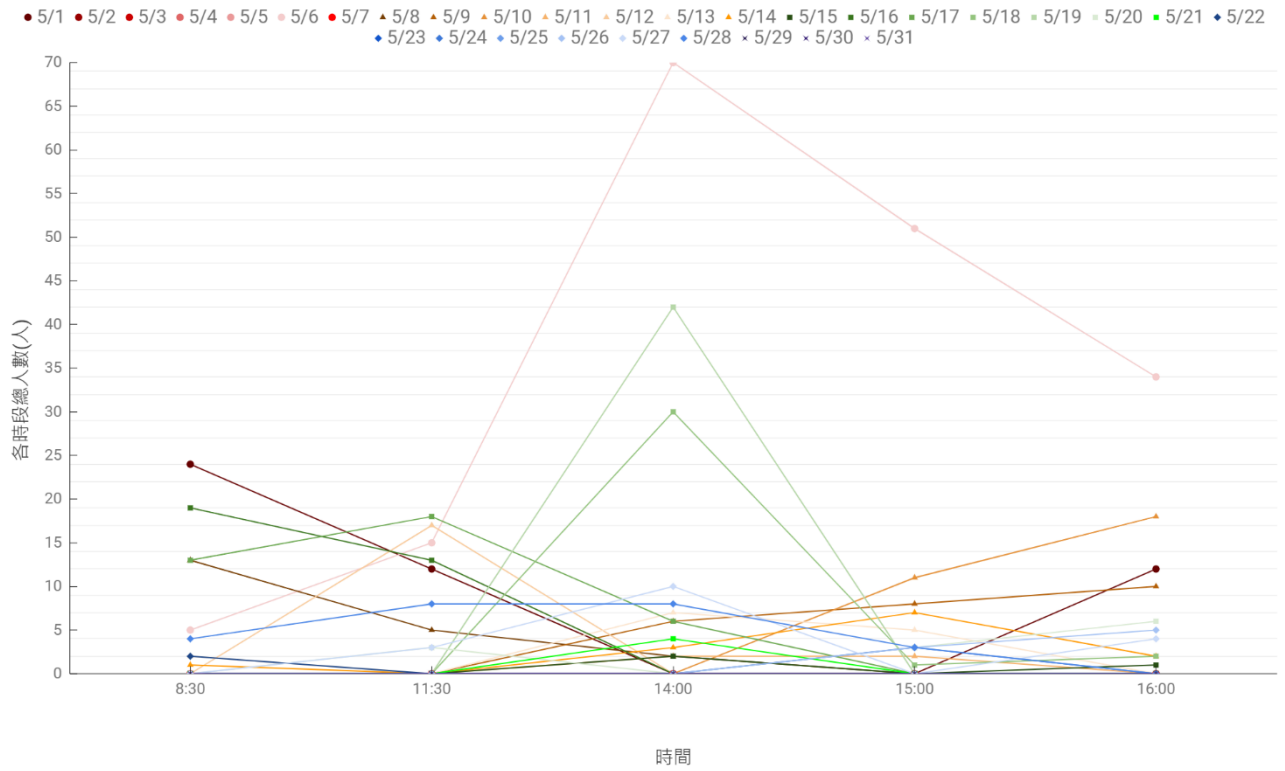
表3、望海巷潮境海灣保育區巡邏人員及次數（表格標註藍色底為本年度新增潮境巡守隊隊員；巡護次數非整數，係因部分天數遇到颱風，故僅值勤半日，計0.5人次）

項次	姓名	巡護次數	項次	姓名	巡護次數
1	陳國年	34	13	吳朝威	33
2	葉薰霞	33	14	鍾麗美	31.5
3	蘇玉蘭	33.5	15	張朱春美	33
4	簡秋元	33.5	16	朱忠義	33
5	簡麥玲	33.5	17	林秀治	33
6	吳陳敏	33.5	18	林素卿	33
7	羅蔡玉葉	33.5	19	詹彥翔	6
8	蔡月琴	33.5	20	林念慈	26.5
9	林張色珠	34	21	黃士陽	12
10	黃足	33.5	22	張雋	28
11	張進財	33	23	張準	26.5
12	簡信任	33.5	24	林承灝	4
總計		701.5			

表4、潮境保育區4至11月份各時段人數及總人數

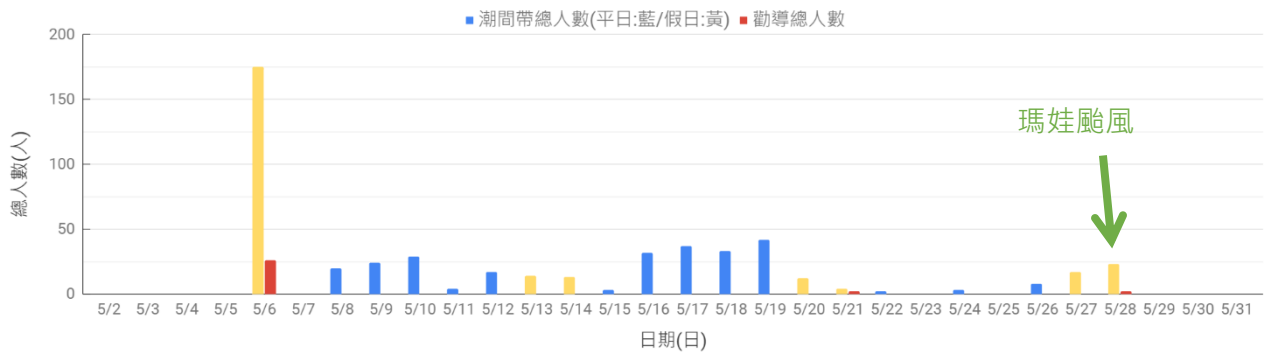


5月份潮間帶各時段人數



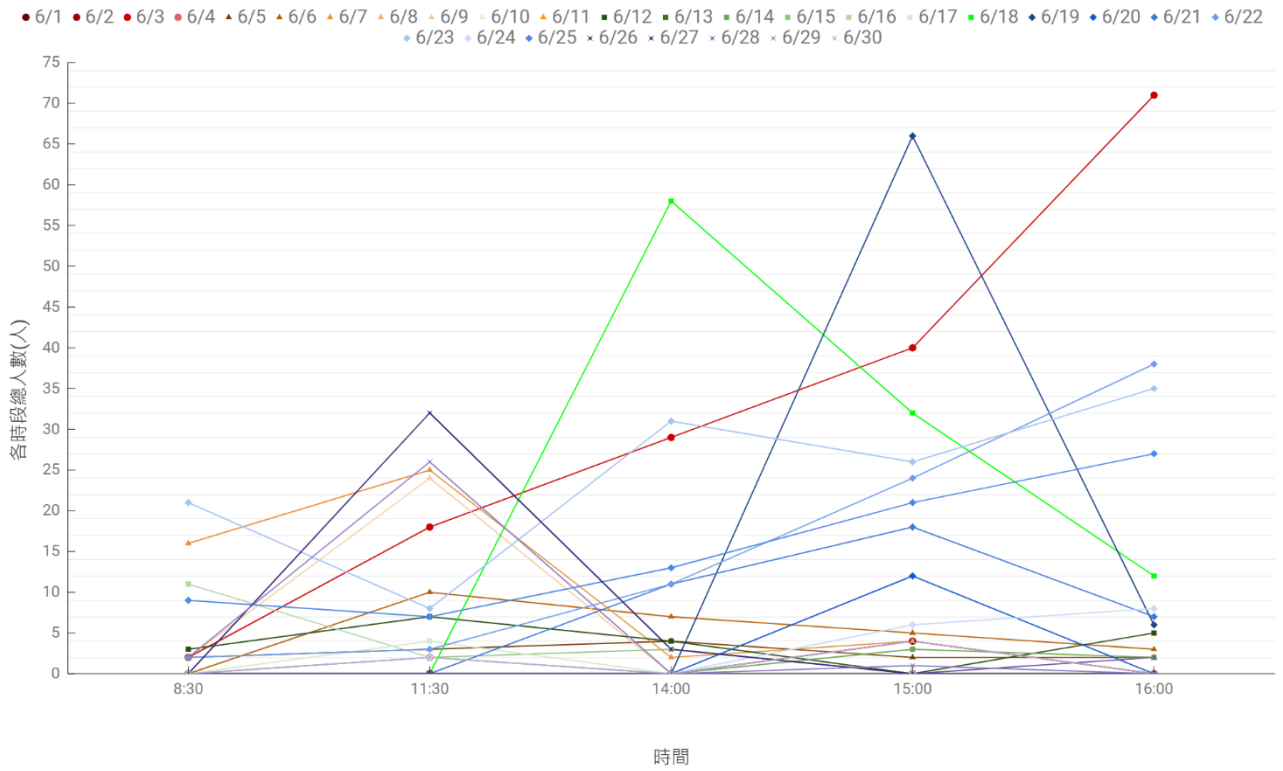
5月份潮間帶各時段人數

5月份潮間帶每日總人數



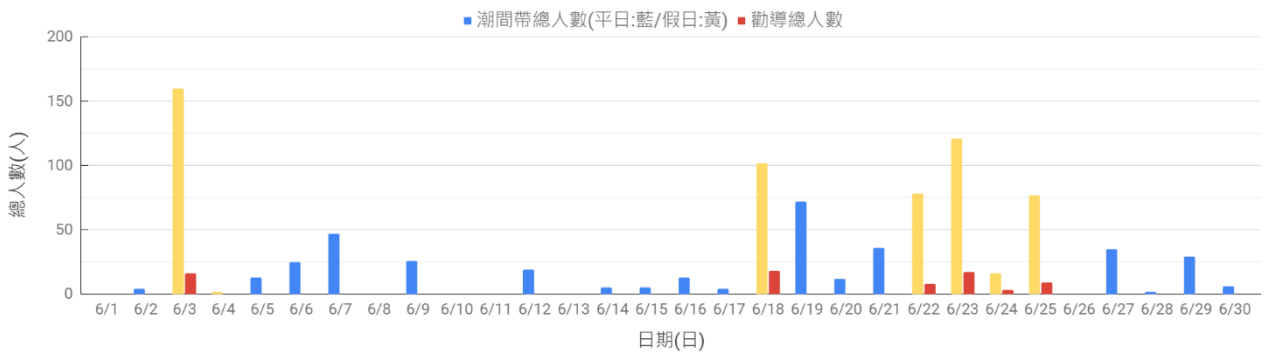
5月份潮間帶每日總人數

6月份潮間帶各時段人數



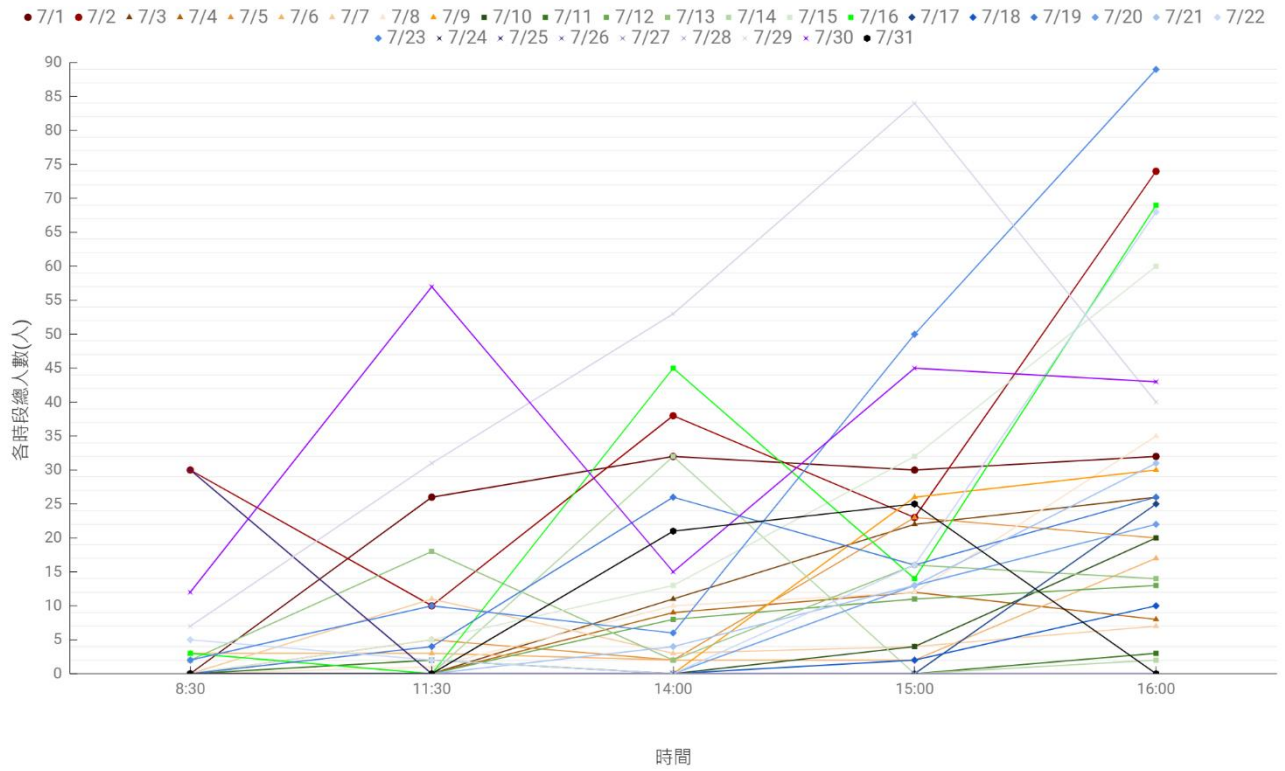
6月份潮間帶各時段人數

6月份潮間帶每日總人數



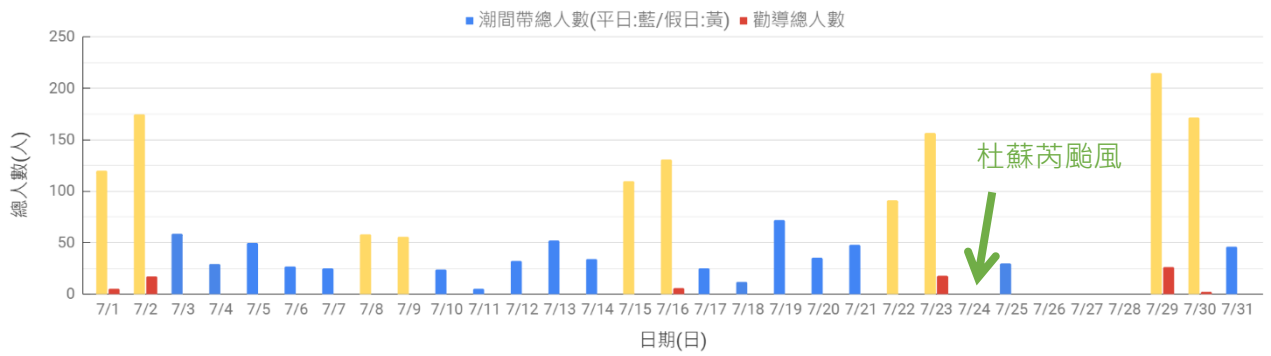
6月份潮間帶每日總人數

7月份潮間帶各時段人數



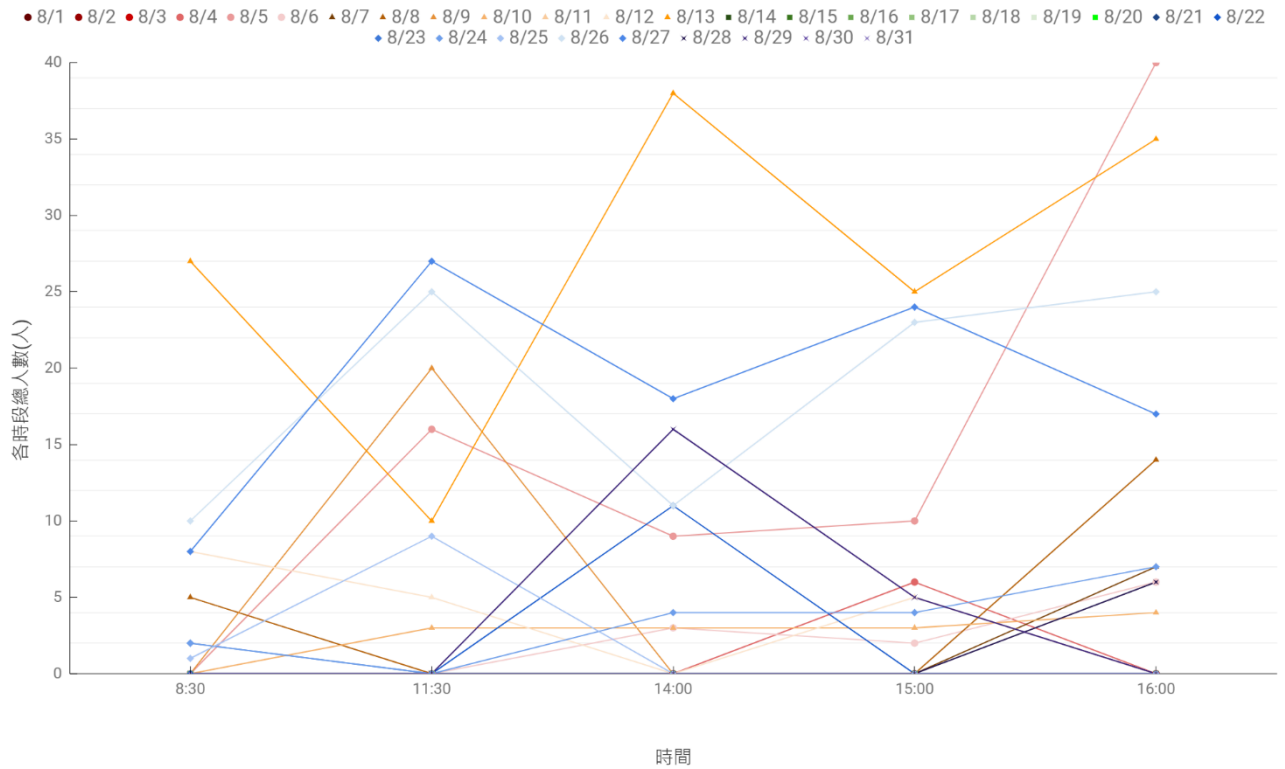
7月份潮間帶各時段人數

7月份潮間帶每日總人數

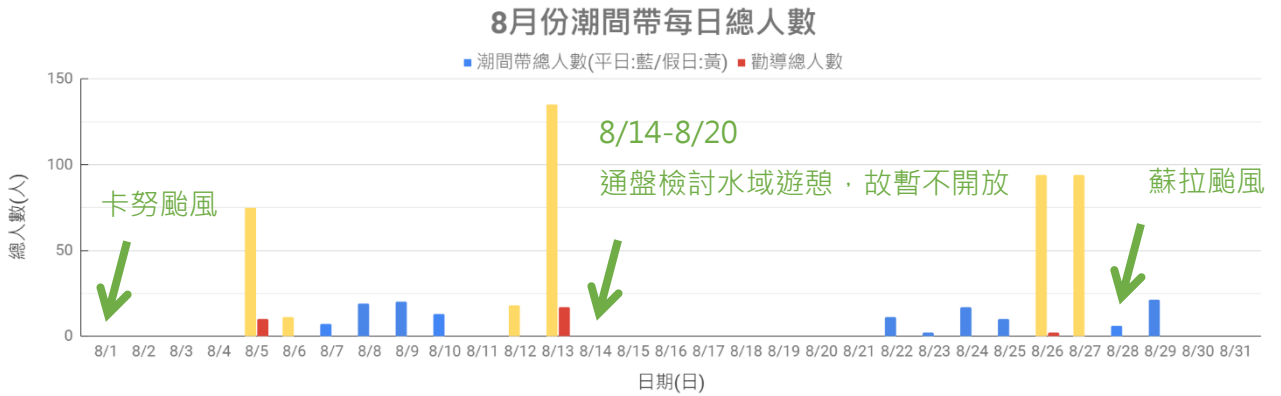


7月份潮間帶每日總人數

8月份潮間帶各時段人數

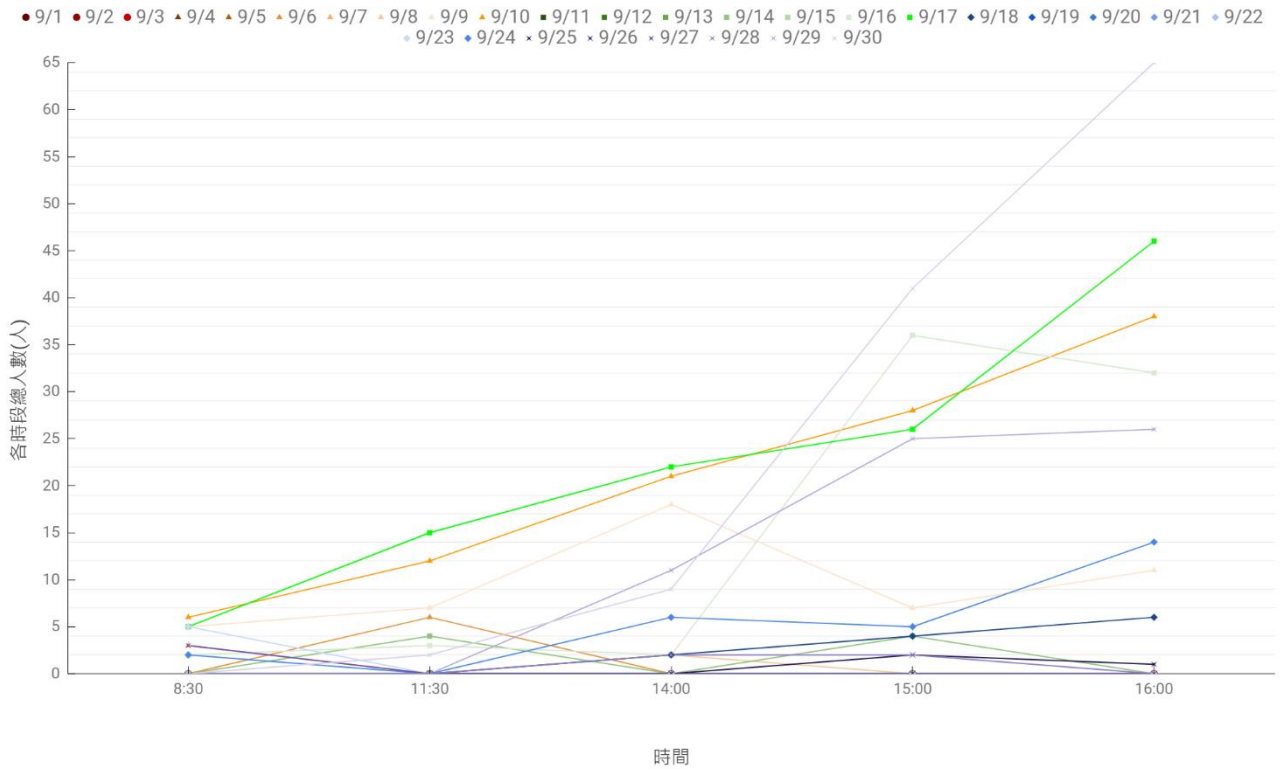


8月份潮間帶各時段人數



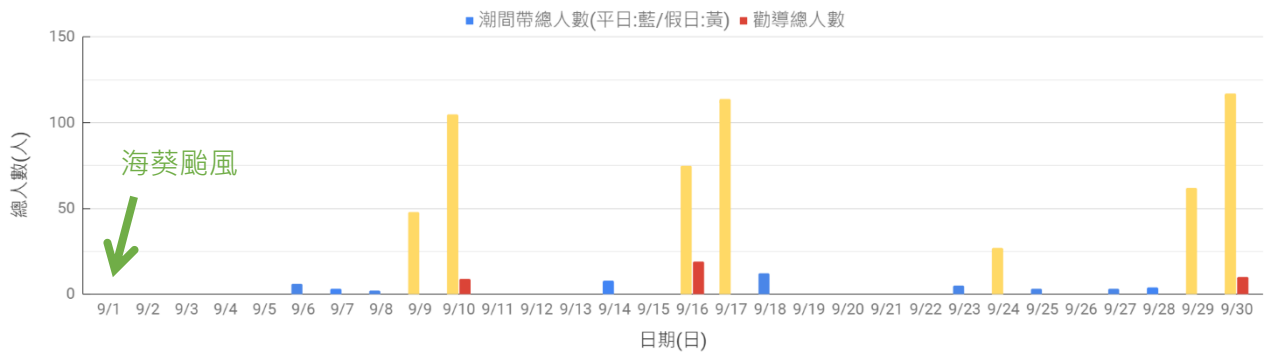
8月份潮間帶每日總人數

9月份潮間帶各時段人數



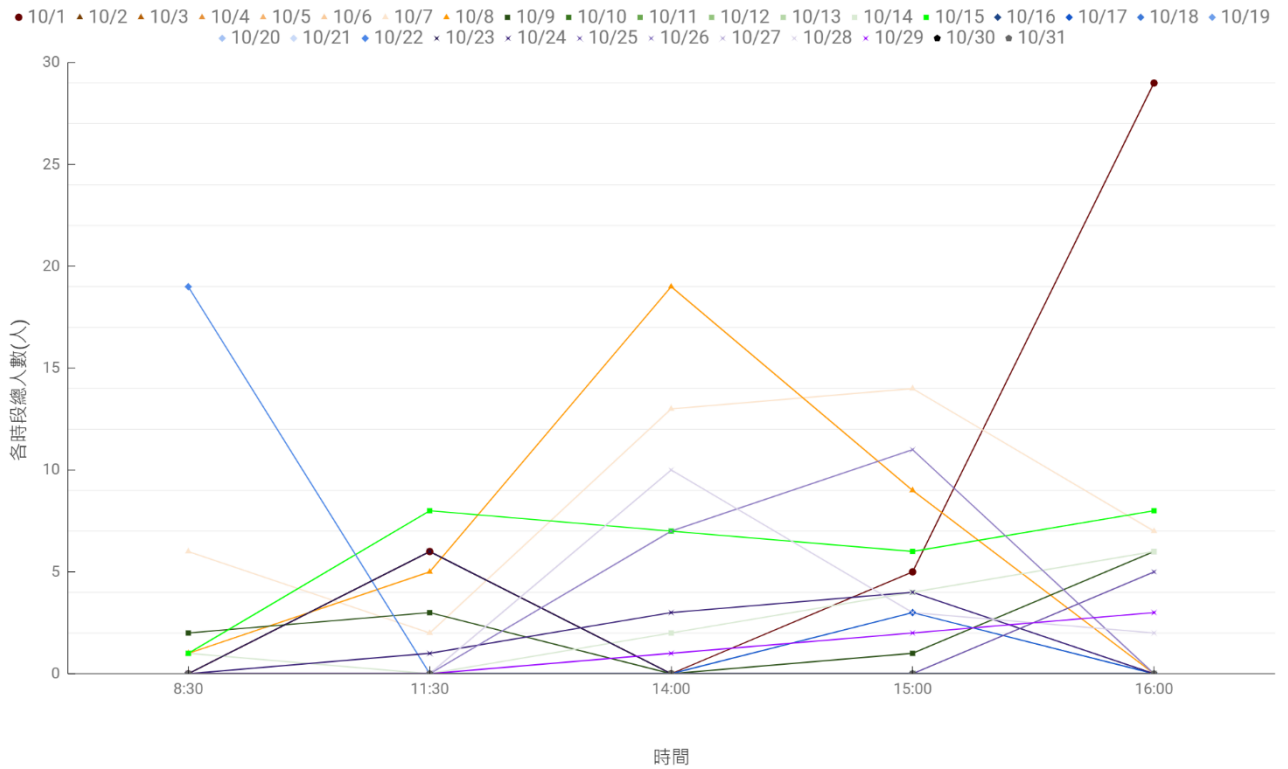
9月份潮間帶各時段人數

9月份潮間帶每日總人數



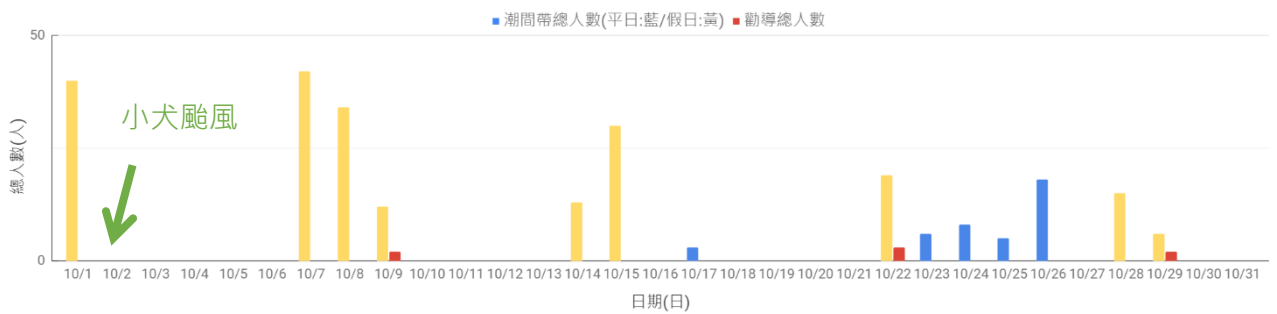
9月份潮間帶每日總人數

10月份潮間帶各時段人數



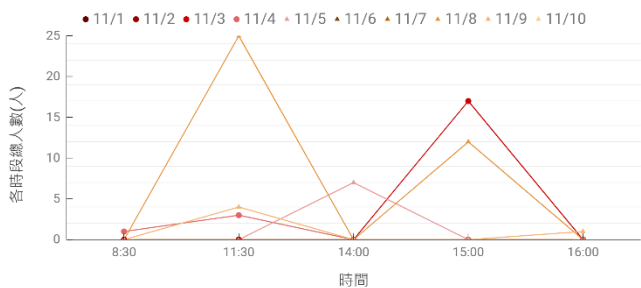
10月份潮間帶各時段人數

10月份潮間帶每日總人數

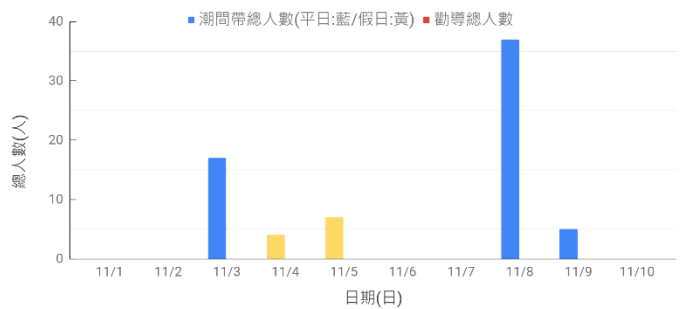


10月份潮間帶每日總人數

11月份潮間帶各時段人數



11月份潮間帶每日總人數



11月份潮間帶各時段人數

11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



市府向潮境保育區巡護人員巡守說明巡守事項



潮境保育區巡護人員巡守隊員



潮境保育區巡護人員巡護狀況，並與在地居民實際走訪巡護路線



潮境保育區巡護人員勸導狀況，請潮間帶遵守潮境保育區事項，及請潛水遊憩人員前往指定入口進出

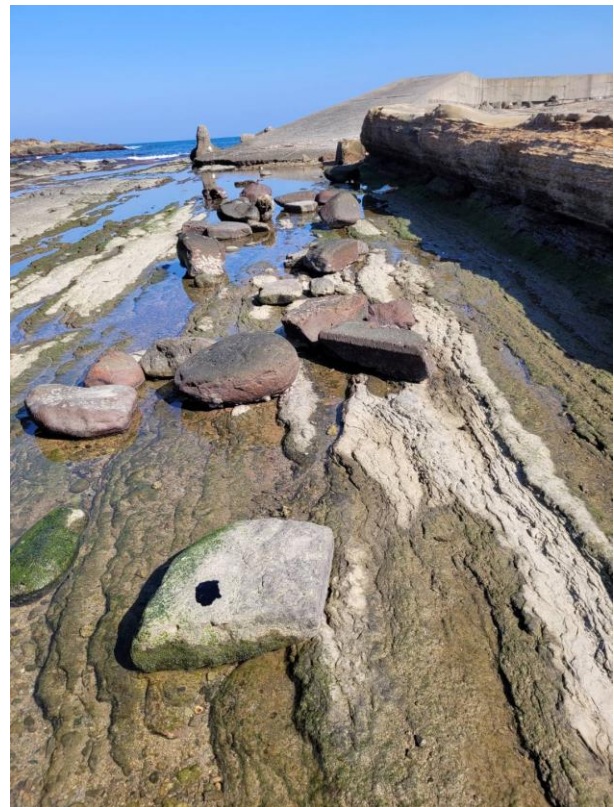
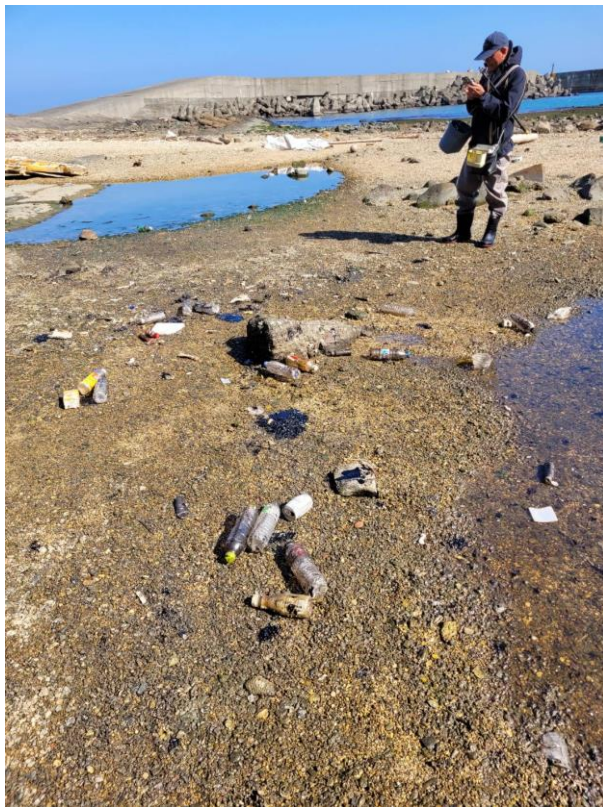


協助潮境保育區水域遊憩禁止期間宣導事項



於禁止期間協助封鎖潮境保育區入口處

紀錄潮境保育區海龜放流狀況



紀錄潮境保育區油污狀況，並通報市府處理

4. 望海巷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：本計畫以「112年度望海巷潮境資源保育區基礎生態研究與海洋公民科學家培訓計畫」委請躍入深藍有限公司執行（詳如附件1之本計畫結案報告），執行工作項目摘述如下：

(1) 基隆潮境海洋公民科學家基礎海洋生態調查及生物辨識拍攝概念研習營：共辦理6場次研習營，總參與人數共95名，並邀集在地居民參加，相較去年4場次皆為初階水域海洋公民科學家研習營，本年度6場次研習營，分別為4場次初階水域培訓講座（7/1、8/9、8/25、9/17），1場次進階水域培訓講座（7/14）及1場次潮間帶培訓講座（7/19），因為不同類型場次的開設，本年度也蒐集到不同類型之海洋公民科學家的回饋資料。



圖1、海洋公民科學家學員合照

(2) 基隆海洋保護區平台建立及維護：本保護區平台 (<https://keelungmpa.klcg.gov.tw/>) 可供查詢本市海洋保護區相關成效，並呈現本年度海洋公民科學家拍攝之生態影像數據，共累積2027筆。

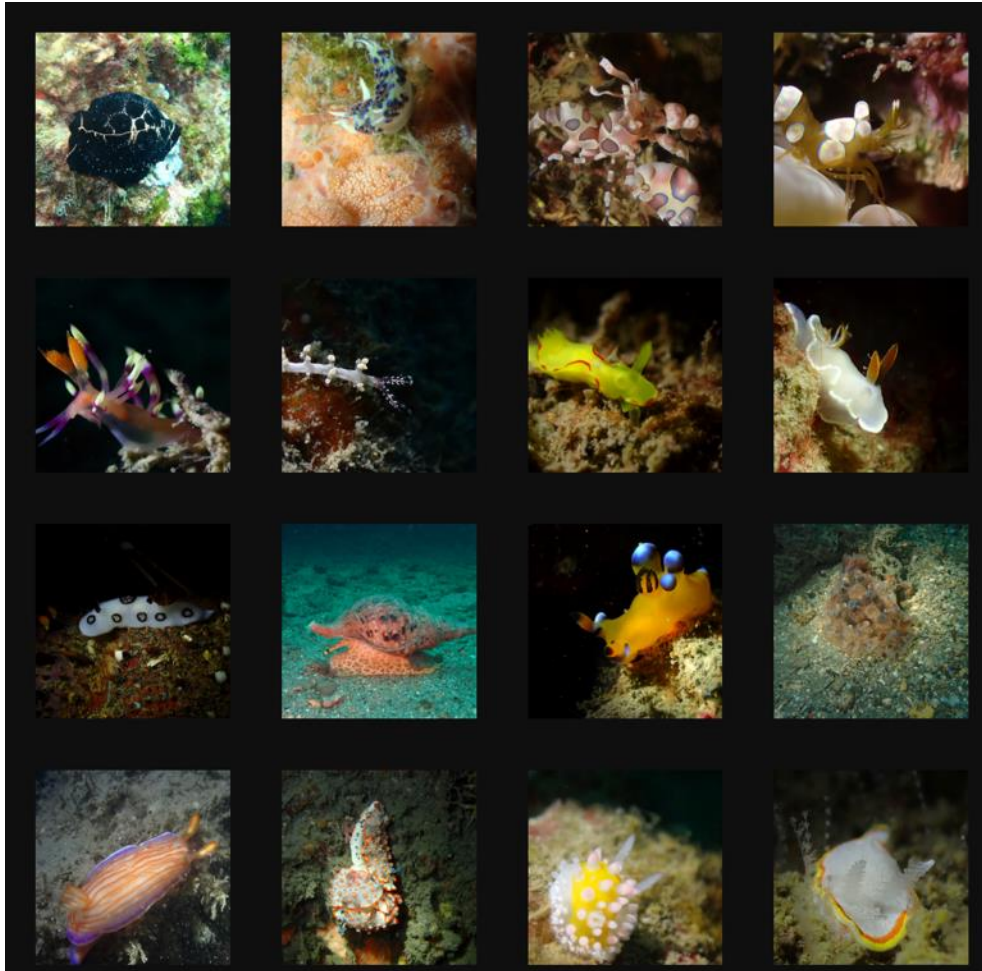


圖2、海洋公民科學家上傳平台之部分生態影像數據

(3) 望海巷海灣潮境資源保育區生態調查及環境監測：

本計畫廠商將於潮境保育區範圍內規劃 3 個樣點(水深 5公尺2處與10公尺1處)，潮境保育區外規劃 2 個樣點(水深 5公尺1 處與10公尺1處)，並執行三次調查，其每次調查間隔超過 1 個月以上，紀錄基礎生態調查資料。

而除基礎生態調查外，因近年潮境保護區係屬北部熱門之潛點，且從事水域活動的人口逐漸增加，故導致進入本保育區內進行水肺潛水、自由潛水、浮潛的人數逐漸達到飽和，並偶有發生破壞棲地、環境之行為，實屬不樂見之情形。所以為瞭解本保育區內的管理成效狀況，並討論目前保育區是否受人為干擾影響，故廠商需於潮境保育區範圍內紀錄人為干擾之狀況，以便作為後續管制之數據參考；因此廠商將規劃於計畫期間並搭配東北角潛水季節（6~9 月），每月隨機挑選一平日及一假日，每日進行兩次調查，時間分別為上午 9 點及下午 2 點，以期減少調查之誤差。



圖3、生態調查水下實際調查紀錄

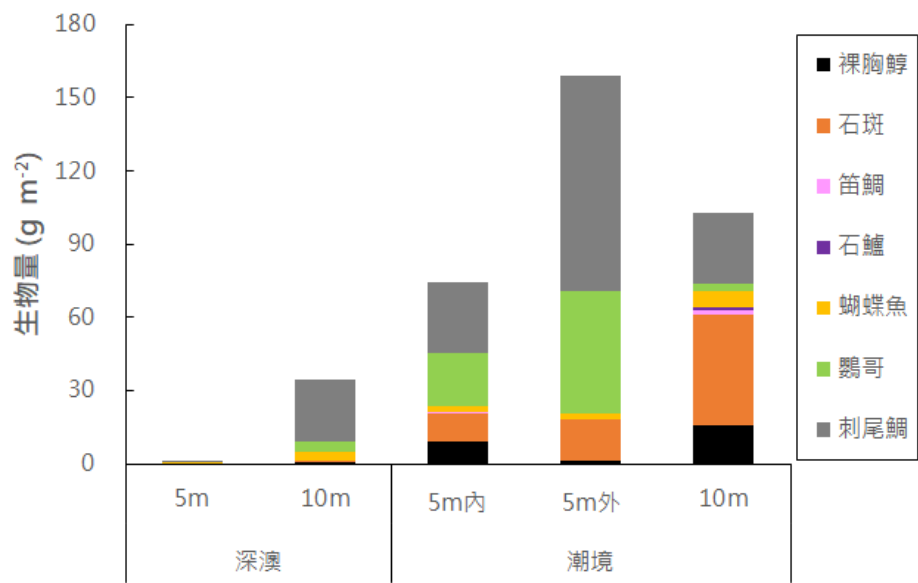


圖4、潮境保育區內外生物量統計（內：潮境；外：深澳）

(4) 海洋公民科學家生態調查記者會及成果發表會：共辦理1場次記者會及1場次成果發表會，共計18家新聞媒體露出，且成果影片超過2,3000人次觀看，使潮境保育區及海洋公民科學家相關成果能廣為宣傳，讓海洋公民科學家更多參與感。



圖5、本次記者會市府長官與海洋公民科學家頒獎合照



圖6、本次成果發表會民眾觀賞及留言互動

5. 基隆市水產動植物保育區環境監測及管理方針改善計畫：本計畫以「112年度基隆市水產動植物保育區環境監測及管理方針改善計畫」委請國立臺灣海洋大學海洋生物研究所執行（詳如附件2之本計畫調整規劃整體評估報告），執行工作項目摘述如下：

(1) 基隆水產動植物保育區生態調查及環境監測：共規劃5個樣站，並進行3組時間點之比較，綜整各樣站之基礎生態調查，與特別針對本保育區之保育物種（九孔、龍蝦、魷仔魚）進行深入調查評估。



圖7、基隆市水產動植物保育區之海域預擬樣站分布圖

(2) **保育區管理範圍評估規劃**：針對上述調查數據進行保育區資源管理評估規劃，在本年度調查資料發現，龍蝦灣雖環境條件佳，但是受到了交通方便所致，潛在被盜捕及夜採的機會很高，在和平島風景區以及市府同仁的共同協力下，可考慮推動龍蝦灣保護區，來做為和平島海域之代表性保護棲地。往後計畫，可以再作深入的海域評估，試行推動此海域保護措施。

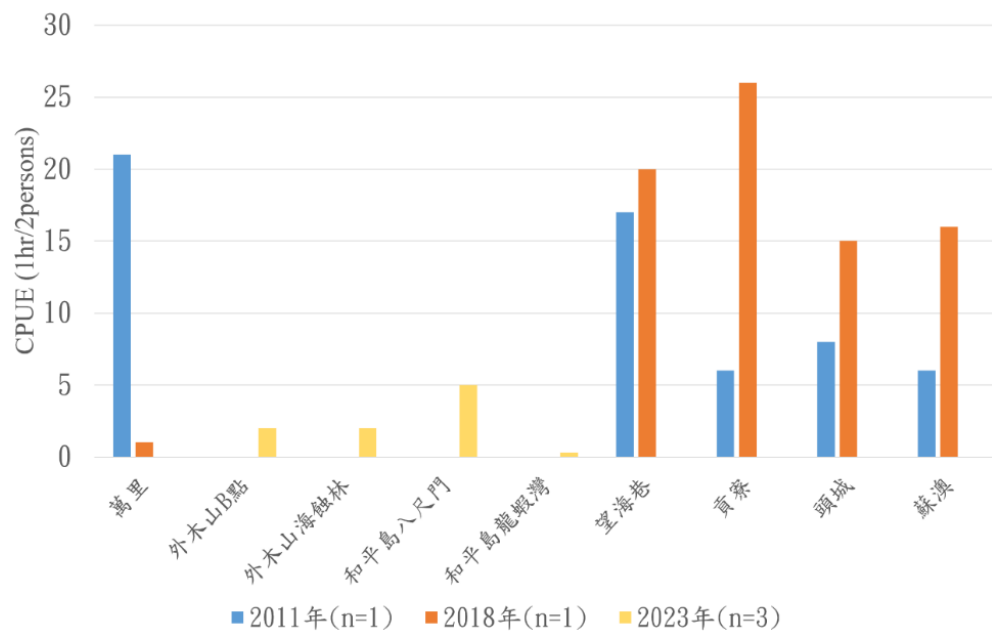


圖8、北海岸水產動植物保育區龍蝦豐度歷年調查結果

(3) 基隆水產動植物保育區管理方針研商座談會：共召開4場次座談會會議，每場次在21至46人次之間，並共計129人參與；而藉由本次研討會，能夠順利了解水產保育區現況與在地居民對水產保育區認知意識，並釐清本水產保育區成立後面臨之議題。

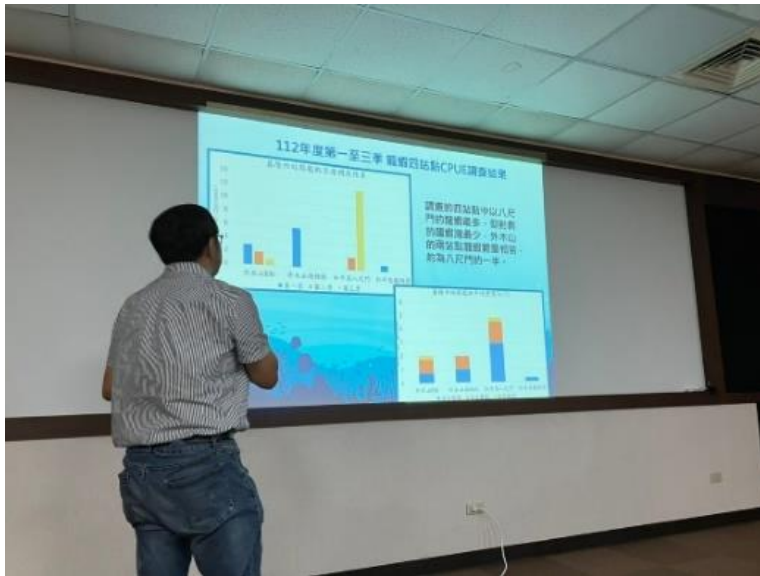


圖9、座談會老師講解本計畫執行成果



圖10、邀集各利益關係人參與本次座談會，以了解水產保育區目前資源狀況

- (4) **基隆市水產動植物保育區管理方針調整規劃整體評估報告暨發表會**：共規劃1場次生態成果展發表會，介紹本年度基隆水產動植物保育區之生態調查，包括魚類、軟體動物、棘皮動物、珊瑚等生物介紹及影像紀錄，以讓民眾深入了解水產保育區的調查結果，並欣賞美麗的海洋生物影像，最終彙整本計畫所有執行工作項目，製成本計畫評估報告書。



圖11、基隆水產保育區生態調查發表會

6. **珊瑚生態系物種復育**：本計畫以「112年度望海巷潮境資源保育區珊瑚生態系物種復育計畫」委請國立臺灣海洋大學海洋環境與生態研究所執行（詳如附件3之本計畫評估報告），執行工作項目摘述如下：

(1) **潮境保育區珊瑚生態系物種調查及環境監測**：

共規劃於潮境保育內調查 2 個區域，2 個不同深度，分別為 5 公尺及 10 公尺，總共 4 個調查地點；調查方法以穿越線樣框拍照取樣&Coral Net網站軟體分析法及海洋大學李東霖老師所開發的AI影像偵測技術，在潮境保育區內進行生態調查與海洋環境因子監測，並結合傳統人工方式與AI自動偵測技術，以獲得更完善的生態調查數據資料。

自動化指標魚種偵測技術

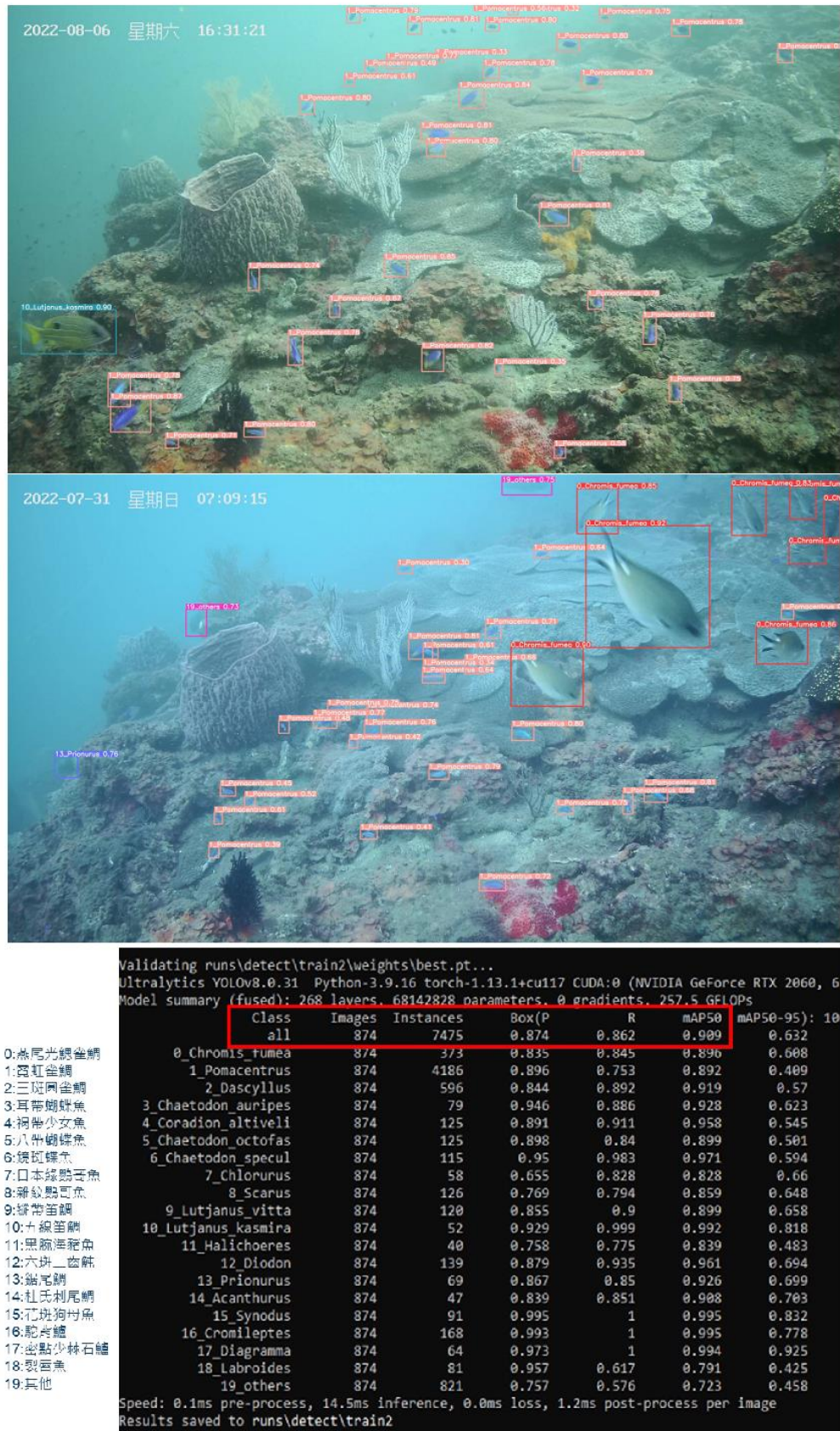


圖12、AI影像偵測技術：自動化指標性魚類偵測技術

(2) 調查可進行珊瑚現地培育之場所：共調查 6 處可進行珊瑚現地培育之候選場所，分別是和平島公園海水泳池附近海域、立衡島附近海域、社寮橋附近海域、八斗子漁港附近海域、平浪橋附近海域及長潭里漁港潮間帶外海域當作調查的候選場地。經調查結果選定「和平島公園海水泳池附近海域」、「社寮橋附近海域」及「平浪橋附近海域」作為人工培育珊瑚試驗的場所

(3) 人工培育珊瑚試驗：

計畫共撿拾142株珊瑚斷肢，並篩選出128株健康珊瑚進行培育。128個珊瑚有127個屬於Acroporidae軸孔珊瑚科珊瑚，1個為Pocilloporidae鹿角珊瑚科珊瑚。

培育兩週後，珊瑚的存活率為100%，且觀察珊瑚組織的生長狀況，已經可以在束帶上看到珊瑚慢慢的附著在上面。

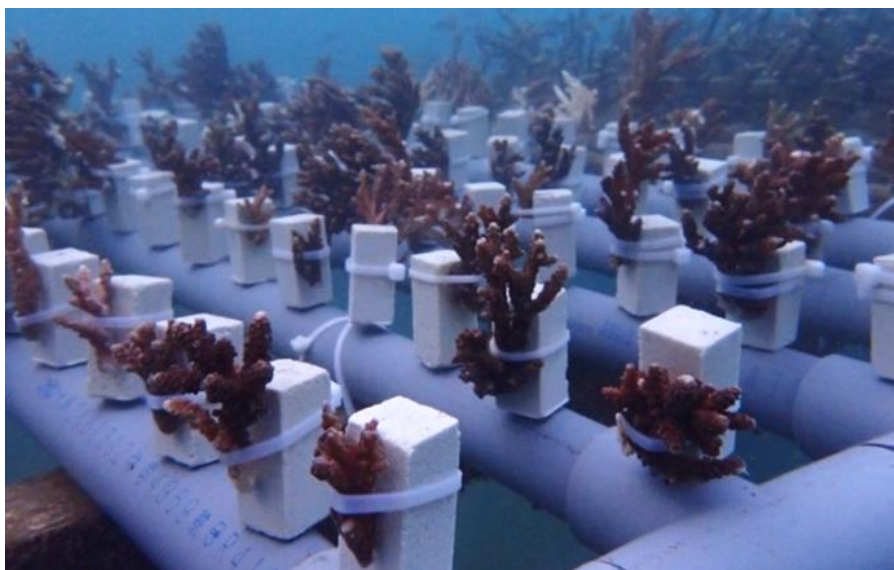


圖13、人工培育珊瑚養殖桌

- (4) 潮境保育區珊瑚有害物種移除作業：計畫共進行5次移除作業，並共移除479個有害物種，主要移除軸孔珊瑚屬珊瑚 (*Acropora* spp.)身上的白結螺。

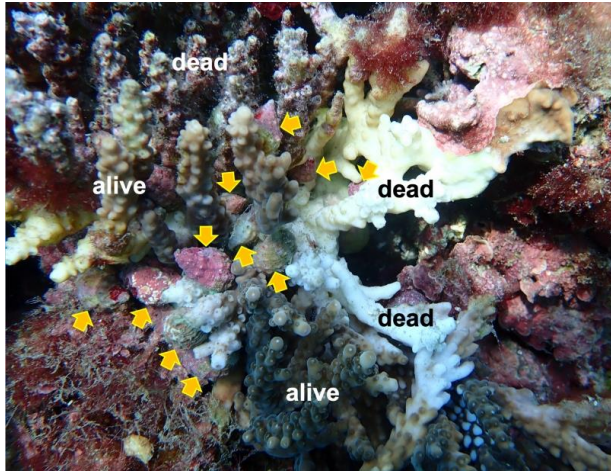


圖14、白結螺(黃色箭頭標記)影響珊瑚之生態紀錄

- (5) 珊瑚認識海洋教育活動：共舉辦1場次教育活動，總參與人數共 25 人，且活動中反應非常熱絡，參加者們都覺得課程有趣又好玩，而且很少能有機會能近距離觀察到的珊瑚，瞭解珊瑚的生物學，非常的有意義。



圖15、珊瑚教育活動合照

- (6) 潮境保育區珊瑚生態系物種復育整體評估報告：針對上述生態調查數據進行潮境保育區珊瑚物種復育之評估報告。

7. 海洋保育區範圍標示：

本年度請廠商共設置7處海洋保護區告示牌及修正7處告示牌版面（表6），以宣導本市海洋保育政策。相關成效如圖16至18。

表6、2處基隆海洋保護區告示牌設置及修繕面數。

基隆市水產動植物保育區公告告示牌			
項次	設置地點	設置處	共6面
1	潮境公園	平浪橋頭旁小停車場	1面
2	八斗子漁港	大坪海岸	1面
3	碧砂漁港	碧砂安檢所	1面
4	外木山大武崙步道	大武崙沙灘涼亭旁(路燈68483附近)	1面
5	外木山大武崙步道	外木山步道(路燈56519旁)	1面
6	洪水澳	洪水澳欄杆處	1面
項次	修繕地點	修繕處	共5面
1	八斗子漁港	八斗子漁港岸置中心旁	1面
2	大武崙漁港	大武崙漁港-安檢站下方牆面	1面
3	外木山漁港	外木山漁港-安檢站左側牆面	1面
4	望海巷漁港-安檢站堤坊牆面	望海巷漁港-安檢所旁	1面
5	正濱漁港-八尺門泊區-港邊	正濱魚市餐廳前角落	1面

望海巷潮境海灣資源保育區			
項次	設置地點	設置處	共1面
1	潮境公園	潮境公園-平浪橋旁入口下牆面	1面
項次	修繕地點	修繕處	共2面
1	潮境公園	潮境公園-平浪橋旁入口下牆面	1面
2	潮境公園	潮間帶入口處	1面



圖16、基隆中正區基隆市水產動植物保育區告示牌點位



圖17、基隆中山區、安樂區區基隆市水產動植物保育區告示牌點位



圖18、望海巷潮境海灣資源保育區告示牌點位：

(二) 效益分析

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	建立本府海洋保育 計畫單一窗口	<u>1式</u>	聘雇海洋保育區計畫單 一窗口
	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>701.5人次</u>	僱用臨時人員協助保育 區巡護工作
	望海巷潮境資源保 育區基礎生態調查 研究與海洋公民科 學家培訓	<u>1式</u>	委託辦理潮境保育區生 態監測及海洋公民科學 家培訓
	基隆市水產動植物 保育區環境監測及 管理方針改善計畫	<u>1式</u>	委託辦理水產保育區環 境監測及管理方針評估
	珊瑚生態系物種復 育	<u>1式</u>	委託辦理潮境保育區珊 瑚生態調查及進行人工 珊瑚復育
	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	<ol style="list-style-type: none">(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). 滾動式調整保育區管理範圍及方針，有效發揮海洋保護區設立精神及目的。(3). 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

本計畫執行期間因內部招聘人員程序及中央預算案立法程序延誤，故造成部份工項落後，但仍於完成核定程序後，立即完成所有進度。

而本年度因受氣候颱風及水域安全管理政策之實施，故可看出來訪潮境保育區潮間帶之人數稍微減少，但其他工項辦理情形，委辦之3項計畫所召開之成果展、教育研習營等海洋教育活動皆獲得許多認同及讚賞，讓在地海洋保育意識能擴展出各個面向；惟本府委外之水產保育區座談會及評估規劃，因水產保育區已許久未進行相關管理調整，故本次座談會不同利益關係人之意見差異極大，且生態調查紀錄亦有斷層資料，造成四次座談會並無達成相同一共識。

綜上，本府期望本市所轄兩個海洋保護區成效能持續增長，並藉由潮境保育區之管理成效，帶動水產保育區之海洋保育意識，於明年度擴展相關海洋公民科學家培訓及成果展示，讓海洋保育的觀念可以建築在基隆每位市民之心中。

伍、未來推動方向與建議

基隆市海洋保護區的未來需融合多方面努力，包括科學研究、永續漁業管理、公民參與和教育宣導、技術創新及應用、法規制度的強化，到整體經濟發展、以及社區參與和自治。因此藉由本年度執行計畫，除持續建立2處海洋保護區之基礎生態調查，以紀錄海洋保護區的保育成效，且也因為本年度多場次的海洋教育推廣及海洋保護區成果展，讓越來越多民眾加入海洋公民科學家或潮境保育區巡守隊一員，另外亦藉由召開不同利益權益人或地區之座談會，讓本府可以蒐集到不同利益權益人之意見，進而滾動式調整海洋保護區的管理方向；綜上，建議貴署仍持續支持地方政府進行相關生態調查，並舉辦相關活動或成果展，增加許多親民之海洋教育活動，以鼓勵公眾參與並提升對海洋保育的認識，甚至推廣至國際間的合作，讓臺灣海洋保護區之管理能夠讓世界看見，這樣綜合策略將有助於構建更具彈性、全面且可持續性的海洋保護體系，實現生態保育、永續發展和社區參與的協同目標。

填報單位：基隆市政府

單位主管：林鼎超處長

填報人及連絡電話：任于婷 02-24225800

填表日期：112年12月15日