

交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處

106年東部海岸國家風景區 海域生態資源調查計畫 期末報告



執行單位：台灣珊瑚礁學會

理事長：孟培傑

計畫主持人：陳正虔

中華民國106年12月20日

工作計畫書審查會議會議紀錄

伍、討論及決議事項

一、調查時間：

- (一) 每次調查時間以隔一個月為原則，若因氣候因素無法間隔一個月，則於報告書中敘明，仍以不同月份為原則。
- (二) 綠島潛點調查時間，原則以潛水季之前中後各一次為原則。

二、調查地點：

- (一) 同意綠島調查潛點以規劃單位所提地點為主，調查地點請標註 GPS 座標。
- (二) 增加鋼鐵礁燕魚計數調查。

三、民眾參與生態調查：

- (一) 本案潛點之民眾參與生態調查計畫以綠島為主，結合在地民宿、潛水、浮潛等觀光業者與民眾共同參與，並於辦理前應提送執行計畫，執行計畫內容包含招募說明會及訓練會議、參與方式、試遊程內容等。
- (二) 海岸地區民眾參與生態調查計畫增加富山潮間帶，並辦理招募說明會，邀請在地業者、解說導覽志工及本處同仁共同參與，辦理前應提送執行計畫。
- (三) 民眾參與生態調查，海岸地區建議納入基翬潮間帶調查，以作為後續發展基翬民眾參與生態調查之基礎。

四、本次工作計畫書審查通過，請修正後送本處核定，並依契約及本次會議決議事項辦理後續事宜。

陸、散 會：同日 11 時 30 分

期中報告書審查會議會議紀錄

伍、討論事項：

一、海域生態資源調查：

（一）調查方法：

1. 中研院永久監測樣區之鋼釘 GPS 座標位置之準確性；研究用鋼釘是否需要標示，以利辨識？
2. 25 公分之框架與底質距離不一致，如何校正？
3. 現有調查資料是否可作生物多樣性指標之檢討與比較？

（二）調查範圍：

1. 因縣府公告漁業資源保育區僅限制禁漁或保護標的之採集，並未禁止該海域進行各項遊憩活動，建議未來可長期監測現已公告漁業資源保育區，累積了解禁漁與保護標的物種變化，以檢視保護區劃定效益及檢討保護區範圍與保護標的項目之適宜性，並檢視潛水活動或動力型海上遊具是否有相關影響。
2. 目前東海岸杉原南北側持續海水濁度高無法下水，亦不適合作為發展休閒潛水之潛點，建議檢討本計畫結束後是否仍需持續調查。

（三）調查成果：

1. 後續報告書請補充 105 年相同期間、潛點之生態資料與環境變化比對。
2. 綠島部分地區有一定數量與種類之海蛇，調查過程中如有發現海蛇，是否一併納入紀錄。
3. 珊瑚礁資料尚待彙整，請於後續報告書中補齊。

二、民眾參與調查計畫：

- (一) 海域生態調查參與對象以具潛水技術且實際帶領遊客潛水之業者為主。
- (二) 民眾參與調查記錄與資料回饋，應建立標準作業流程與記錄表格，協助記錄過程中之基本變數控制，並確認資料回饋項目，以避免統計數據失真。
- (三) 7、8 月為東海岸及綠島觀光旅遊旺季，民眾與業者參與調查恐意願較低，建議時程安排再予調整。
- (四) 民眾參與生態調查計畫中，潮間帶調查相較於海域調查屬門檻較低、大眾較可接受之區域，建議可推廣。
- (五) 民眾參與計畫中，潮間帶選定杉原富山復漁區，惟此區近年觀光過熱，且縣府興建海濱棧道恐拉開民眾與海洋親近之距離，建議本區域民眾參與計畫能提相關因應措施與建議。
- (六) 各潛點是否有明星物種或特殊觀察對象，以提高民眾從事潛水活動或參與生態調查之意願。
- (七) 民眾參與調查計畫預定為 7 月底，請提前提送相關資料與計畫，以利公告、報名等事宜。

三、其他：

(一) 綠島大香菇：

1. 綠島大香菇因風災倒塌屬自然現象，建議本案趁此機會累積調查與影像資料，向中研院、農委會等相關海洋生物研究機構或保育主管機關提出持續觀察、調查研究及長期監測建議，以累積資料。
2. 目前以鋼梁支撐，建議持續觀察鋼樑之耐久及耐候性。

3. 目前大香菇因倒塌後造成部分生物生長環境改變，如：海綿及海扇，因本案有部分與中研院合作調查大香菇之生長與復原狀況，建議於後續報告書中呈現相關資料。

(二) 燕魚：

1. 因協助縣府放生之燕魚魚苗(圓眼燕魚)非屬綠島既有燕魚魚種(尖翅燕魚)，建議於調查時持續觀察燕魚魚苗其生存狀況。
2. 是否有進一步了解綠島近年燕魚數量驟減原因？
3. 是否適合作燕魚標放？

(三) 2018 國際海灣年與綠島海洋觀光：

1. 呼應 2018 國際海灣年及 2018 世界海灣年會於澎湖舉辦，觀光局 2018 年推動六縣十島海洋觀光計畫，是否能進一步了解國際海灣組織所著重最美海灣重點特色為海洋、海岸或是海洋生物特色？綠島是否有加入國際海灣組織之潛力與特色？
2. 本處先前邀請臺灣潛水攝影師進行綠島潛水攝影踩線，並計畫於 2018 年辦理潛水攝影比賽，以利國際潛水行銷。
3. 綠島近年重點發展不同於大眾觀光之潛水觀光，惟如何提升綠島海洋觀光品質，例如：吸引潛水等高端旅遊之相關服務支援設施與配套計畫是否足夠？與國內外知名前點相比是否有改善及加強之建議？

(四) 目前海域生態資源調查及民眾參與計畫仍以合約規範內容為主。

四、台灣珊瑚礁學會回應

（一） 海域生態資源調查：

1. 調查方法：

- (1) 25 公分紀錄於拍攝後，有相關軟體可校正，惟本案主要要在紀錄物種類別，故未進行型體面積估算。
- (2) 現已劃定之保護區中，保護標的與現況生長物種不盡相符，可提供應保護名單建議。
- (3) 調查鋼釘之 GPS 座標點屬水面定位，不建議加設相關標記，以避免遭破壞。
- (4) 多樣性指標比較需固定單位面積種類與數量，以目前調查面積較不適切，而本計畫以物種調查為主，所記錄為確認拍攝到之物種，且建立名冊，而非以物種數量、計數調查為主，尚不建議。

（二） 民眾參與生態調查計畫

1. 有關綠島民眾參與生態調查對象，因調查範圍為海域，仍以潛水及民宿業者，且需具潛水技術者為主。
2. 潮間帶之調查，有一定標準作業流程，招募對象以民眾、解說員及巡守隊為主要對象，並協助基線調查。
3. 各潛點之觀察對象，包含海底地形、地景及物種，綠島各潛點皆有特殊海底地形地景，另物種則建議可選定目擊率高之特殊生物，如：小琉球的海龜、西巴里的豆丁海馬、東海岸或綠島可考慮以豆丁海馬、海龍、海蛞蝓等物種。
4. 2018 國際海灣年與綠島海洋觀光：
 - (1) 綠島最適從事潛水活動時間為五月~六月小魚較

多，九~十月氣候及海象較穩定。

(2) 目前綠島發展潛水觀光較缺乏為外語接待能力及醫療支援。

(3) 建議官方推薦業者需為合法登記業者。

(4) 建議可詢問國際潛水攝影師，其喜好拍攝的物種為何，以作為海洋觀光推廣之標的。

5. 燕魚：燕魚標放因不確定性過高，且對燕魚生態與生命史尚未了解，標放恐對既有族群產生干擾與傷害，建議仍維持以綠島既有燕魚族群計數為主，本次放生部分則持續關注。

陸、決議事項：

本案期中報告書審查通過。

柒、散 會：同日 11 時 30 分

期末報告書審查會議會議紀錄

伍、討論與決議事項：

一、海域生態資源調查：

(一) 調查方法：報告書中應詳述調查方法，並確保調查區域位置一致性。

(二) 調查成果：

1. 物種數量與特殊物種：本次調查可發現大多數調查區域之物種數量持續增加，部分已趨於穩定，持續成長區域建議維持目前調查頻度，而趨於穩定區域建議往後調查可調整為一年調查一次。

2. 調查成果資料：

(1) 建議於成果報告書中標註保育等級。

(2) 調查成果請轉換為 ODF 文書格式，以利於本處 OPENDATA 公開成果。

(3) 調查成果資料呈現，建議以電子檔案提供業者，並於本處網站同步處理，另亦同時給潛水業者及船潛業者，以利下水前及上岸後查詢與說明，請遊憩課統籌辦理，不宜在水中新設設施。

(4) 2 年度調查資料應有效利用，請企劃課、遊憩課另案開會研議。

3. 海域生態資源成果照片：成果照片為本次調查團隊拍攝，可提供作為本處使用，為利資源有效利用，海域生態調查成果，由本處另案建置觀光旅遊解說數位資料庫，包含物種、棲地、生活型態、物種型態，以呈現生物多樣性之教育知識，彙整後提供合法業者與民宿使用，由遊憩課統籌辦理。

(三) 107 年度調查地點與範圍建議

1. 調查物種數量仍增加中，建議保留：基鰲、石梯坪

2. 調查物種數量已趨穩定，建議 1 年調查 1 次：新蘭漁港、黑毛礁、小丑島。

3. 建議新增調查點：鋼鐵礁，因燕魚親人，且多數船潛皆會下鋼鐵礁，建議新增。

4. 建議刪除調查點：杉原，杉原海域多次下水皆因海水濁度過高無法進行調查，惟本調查案為物種發現為原則，且以目前休閒潛水為前提，如海水濁度高無法改善，持續進行調查恐無實質效益。

5. 其他建議：明年度除上述建議外，另開放由調查團隊藉明年

計畫開發新潛點，以利後續發展海洋永續觀光。

二、民眾參與生態調查：

(一)民眾參與生態調查包括富山潮間帶及綠島海域：

1. 富山潮間帶海洋守護工作坊今年度參與者反應良好，惟因十月大雨後，富山護魚區潮間帶遭大量泥流掩蓋，後續民眾參與部分建議於明年度持續辦理。
2. 綠島海域生態調查部分，因需潛水故有一定難度與限制，惟參與者對現地調查方法與下潛現地調查非常有興趣且認真學習，但對於珊瑚礁覆蓋率計算等調查後之資料彙整較無興趣，另參與者對於海域物種，如：魚類等，較有興趣，建議明年度海域生態調查部分除現地調查外，針對調查後之資料彙整部分再加強民眾參與度。

(二)107 年執行建議：

增加綠島潮間帶民眾參與生態調查工作坊：潮間帶雖非本標案內工作項目，屬團隊承諾多增加之工項，惟今年度富山潮間帶守護工作坊參與者反應良好，而陳楊文認為綠島潮間帶具有相當潛力，是台灣最美潮間帶，但目前無長期調查者，建議明年度民眾參與部分除延續今年度綠島海域工作坊外，另發展綠島潮間帶民眾參與生態調查守護工作坊。

三、其他：

(一) 因應 2018 年海灣旅遊年：因應海灣旅遊年，規劃海洋永續觀光論壇，除能呈現三年度之調查成果，亦可針對海洋生態保育推廣與永續觀光邀請國內外學者進行研討與對話。

(二) 海洋永續觀光之推廣：

1. muck diving：東海岸沿線如基翬漁港具有發展 muck diving 之潛力，建議明年度相關計畫可做持續調查以利推廣。
2. 特殊物種或推廣物種：調查結果得知東海岸有相當多種海蛞蝓，為許多海洋潛水攝影愛好者喜愛物種，建議可選擇海蛞蝓為推廣物種。

陸、決議事項：

- 一、有關綠島為台灣最美潮間帶及本案成果應發布新聞稿。
- 二、本案期末報告書審查通過。

柒、散 會：同日 12 時 30 分

歷次會議意見回覆表

工作計劃書審查意見回覆表

意見：	回覆：
一、調查時間 (一) 每次調查時間以隔一個月為原則，若因氣候因素無法間隔一個月，則於報告書中敘明，仍以不同月份為原則。 (二) 綠島潛點調查時間，原則以潛水季之前中後各一次為原則。	(一) 東岸受到雨水、沖刷、岸浪造成水濁的影響較大，盡量在水文條件相對穩定的條件下提前作業，5月調查已經完成，6月13-16日以及8月將再進行。 (二) 綠島即便受天候影響，但黑潮很快可以將濁水帶離調查地點，水質不會受影響，7月和8月是暑假潛水季節，調查將於6月28-30日，8月與10月進行。
二、調查地點 (一) 同意綠島調查潛點以規劃單位所提地點為主，調查地點請標註 GPS 座標。 (二) 增加鋼鐵礁燕魚計數調查。	(一) 會在報告中標出調查地點的經緯度座標。 (二) 5月20日在鋼鐵礁潛點記錄燕魚13尾。

意見：	回覆：
二、民眾參與生態調查 (一) 本案潛點之民眾參與生態調查計畫以綠島為主，結合在地民宿、潛水、浮潛等觀光業者與民眾共同參與，並於辦理前應提送執行計畫，執行計畫內容包含招募說明會及訓練會議、參與方式，試遊程內容等。 (二) 海岸地區民眾參與生態調查計畫增加富山潮間帶，並辦理招募說明會，邀請在地業者、解說導覽志工及本處同仁共同參與，辦理前應提送執行計畫。 (三) 民眾參與生態調查，海岸地區建議納入基翬潮間帶調查，以作為後續發展基翬民眾參與生態調查之基礎。	(一) 配合辦理。 (二) 配合辦理。 (三) 基翬地區如有類似地方居民組成的生態保護協會，並參與調查與巡守，將比照配合辦理。

期末報告書審查意見回覆表

意見：	回覆：
1.建議於成果報告書中標註保育等級。	已依建議於名錄中加上 CITES 及 IUCN 的分級。代碼意義請見33頁底。
2.依據本年度計畫執行成果，請補充後續執行建議。	已將107年度執行建議彙整於106頁。

目錄

工作計畫書審查會議會議紀錄.....	i
期中報告書審查會議會議紀錄.....	iii
期末報告書審查會議會議紀錄.....	ix
歷次會議意見回覆表.....	xii
壹、計劃緣起.....	1
貳、105年度生物調查成果回顧.....	2
一、東部海岸.....	2
(一) 石梯坪.....	2
(二) 基翬港北側.....	2
(三) 基翬港南側.....	2
(四) 新蘭港南側.....	2
(五) 杉原北側.....	2
(六) 杉原南側.....	2
二、綠島.....	3
(一) 石朗北側.....	3
(二) 石朗南側.....	3
(三) 大白沙東側.....	3
(四) 大白沙西側.....	3
(五) 柴口東側.....	3
(六) 柴口西側.....	3
(七) 公館鼻東側.....	4
(八) 公館鼻西側.....	4
參、執行方式.....	5
一、基礎生態資源調查.....	5
(一) 調查地點.....	5
(二) 操作方法.....	7
二、民眾參與生態調查計畫.....	8
(一) 東部海岸生態監護工作坊.....	8
(二) 綠島水域潛點生態監測工作坊.....	9
肆、執行結果.....	10
一、東部海岸潛點基礎生態資源調查.....	10
(一) 石梯坪.....	10
(二) 基翬港北側.....	12
(三) 基翬港南側.....	14
(四) 新蘭漁港.....	16
(五) 杉原北側.....	18
(六) 杉原南側.....	19

二、綠島潛點基礎生態資源調查.....	37
(一) 黑毛礁.....	37
(二) 小丑島.....	39
(三) 十字礁.....	41
(四) 大香菇.....	43
(五) 斜坡花園.....	45
(六) 六米礁.....	47
(七) 龜灣鼻.....	50
(八) 雞仔礁.....	51
(九) 大白沙.....	53
三、相關資料比較與彙整.....	82
(一) 105年及106年調查結果彙整.....	82
(二) 綠島大香菇魚種自行調查資料.....	87
(三) 東部海岸環境影響評估報告.....	89
四、民眾參與生態調查活動.....	94
(一) 東部海岸生態監護工作坊.....	94
(二) 綠島水域潛點生態監測工作坊.....	99
伍、討論.....	102
陸、107年度執行建議.....	106
一、調查地點與範圍建議.....	106
二、辦理民眾參與生態調查.....	106
柒、參考文獻.....	107
附錄1 、初期現勘成果提供管理處作為教育宣傳	108
附錄2 、富山潮間帶海洋生態監護工作坊計畫	109
附錄3 、富山潮間帶海洋生態監護工作坊簽到單	112
附錄4 、富山潮間帶生態監護課程紀錄表	114
附錄5 、東部海岸生態監護工作坊課程-從型態認識魚類.....	116
附錄6 、東部海岸生態監護工作坊課程-潮間帶生物辨識法	120
附錄7 、綠島水域潛點生態監測工作坊執行計畫	123
附錄8 、綠島水域潛點生態監測工作坊簽到表	126
附錄9 、綠島水域潛點生態監測工作坊課程-珊瑚礁水下調查技術介紹	128
附錄10 、綠島水域潛點生態監測工作坊課程-常見監測物種決定方法	132

表目錄

表1、調查潛點表.....	6
表2、東部海岸潛點調查日期.....	10
表3、東部海岸潛點魚類名錄.....	21
表4、東部海岸潛點刺胞動物名錄.....	31
表5、東部海岸潛點海蛞蝓名錄.....	35
表6、綠島潛點調查日期.....	37
表7、綠島潛點魚類名錄.....	56
表8、綠島潛點刺胞動物名錄.....	70
表9、綠島潛點海蛞蝓名錄.....	78
表10、大香菇潛點兩個調查年度都有出現的魚種.....	88
表11、本案調查點附近相關資料彙整表.....	93
表12、東部海岸生態監護工作坊課程綱要.....	95
表13、綠島水域潛點生態監測工作坊課程綱要.....	99

圖目錄

圖1、調查潛點分布圖 (A)東部海岸；(B)綠島	6
圖2、長期監測的穿越線設置與記錄方式	7
圖3、石梯坪測站調查樣線位置圖	11
圖4、石梯坪潛點調查影像紀錄	12
圖5、基翬港北側與南側測站調查樣線位置圖	13
圖6、基翬港北側潛點調查影像紀錄	14
圖7、基翬港南側潛點調查影像紀錄	16
圖8、新蘭漁港測站調查樣線位置圖	17
圖9、新蘭漁港潛點調查影像紀錄	18
圖10、杉原北側潛點長期海水混濁無法執行調查	19
圖11、杉原南側潛點調查影像紀錄	20
圖12、黑毛礁潛點調查影像紀錄	39
圖13、小丑島潛點調查影像紀錄	41
圖14、十字礁潛點調查影像紀錄	43
圖15、大香菇潛點調查影像紀錄	45
圖16、斜坡花園潛點調查影像紀錄	47
圖17、六米礁潛點調查影像紀錄	49
圖18、龜灣鼻潛點調查影像紀錄	51
圖19、雞仔礁潛點調查影像紀錄	53
圖20、大白沙潛點調查影像紀錄	55
圖21、105~106年東部海岸潛點魚類種數比較	82
圖22、105至106年間東部海岸潛點魚類調查種數累積圖	83
圖23、105~106年東部海岸潛點刺胞動物種數比較	84
圖24、105至106年間東部海岸潛點刺胞動物調查種數累積圖	85
圖25、105至106年間綠島潛點魚類調查種數累積圖	86
圖26、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (I)	96
圖27、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (II)	97
圖28、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (III)	98
圖29、工作坊 FB 社團及學員在臉書社團分享學習水下監測成果	98
圖30、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄 (I)	100
圖31、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄 (II)	101
圖32、東部海域兩種不容易發現的魚類	103
圖33、石朗地區水深12公尺的珊瑚遭到疑似藻類的生物覆蓋	104
圖34、綠島燈塔東側潮間帶礁臺(左)與柚子湖水下景觀(右).....	104

壹、 計劃緣起

臺灣東部高山緊臨太平洋，海岸線平直，地形陡峭氣勢磅礴，岸邊岩層受波濤衝擊，造就海蝕崖、海岬、海蝕洞、海蝕柱與礫石灘等瑰麗地景，藍色大洋變化萬千又浩瀚無垠，東部海岸公路沿途有許多懾人美景，旅人絡繹不絕。而臺東東南方約33公里的綠島，則有截然不同的風情，濱岸地景多變化，有險峻的斷崖峭壁、宛如裙擺的珊瑚礁、礁灘和沙灘，而馬鞍藤、蔓荊、海芙蓉與林投等植物，將島上妝點成濃郁的南國味道，令人目不暇給。東部海岸與綠島同受清澈溫暖的黑潮影響，許多生物隨潮水移動，花蓮臺東海域以目睹鯨豚跳躍著稱，大型經濟魚種則維繫漁民生計並滿足嘗鮮饕客，綠島海底珊瑚礁地形發達，孕藏多彩的海洋生物，潛水遊人競相造訪。

東部海域的海洋物種多樣性極高，具有發展生態旅遊潛力與環境教育潛力。東部海岸國家風景區管理處於105年委託調查東部海岸與綠島潛點資源調查，成果豐碩。東部海岸因為地質構造、海浪和季節因素，潛水活動並不盛行；但是經過去年的初步潛點探勘之後，發現在適合的季節，應該有機會發展水肺潛水，使得獨特的水下美景與生態得以被探索。綠島本是潛水勝地，生物多樣豐富自然不在話下，但是歷經105年駭人的風災，珊瑚遭到嚴重破壞，物種組成可能發生變動，原本的優勢物種也許被取代，觀賞資源需要重新紀錄並觀察其變化。

公民藉閒暇時間或旅行參與科學研究，已經逐漸發展成為基礎生態資料的來源之一。參與者可能因喜愛該議題而涉入，譬如鯨豚監測志工，也可能是因為地方情感而加入行列；譬如綠島民宿業者志願加入陸蟹標記與計數事務。在本年度除了調查工作之外，也將嘗試以調查資料為基礎，以舉辦工作坊的方式來試行「民眾參與生態調查」。基於水文特性的不同，東部海岸適合以潮間帶生態為題材設計民眾參與遊程，結合當地的特色海洋物種資源為題材，規劃民眾參與生態調查之海域生態旅遊遊程。在綠島則是水況容易掌握，適合辦理水下遊程；本年度規劃培訓綠島民眾參與珊瑚礁調查，未來可建立綠島海域生態監測的志工人力。

貳、 105年度生物調查成果回顧

一、 東部海岸

(一) 石梯坪

刺胞動物有13科30種，軟珊瑚科是種類最多的類群(7種)，菊珊瑚科居次(5種)。魚類有23科55種，隆頭魚科為種類最多的類群(10種)，其次為雀鯛科(7種)。

(二) 基翬港北側

刺胞動物有13科29種，菊珊瑚科是種數最多的科及類群(7種)，其次是軸孔珊瑚科及軟珊瑚科(各4種)。魚類有23科76種，隆頭魚科是種數最多的類群(21種)，其次為雀鯛科(11種)以及蝴蝶魚科(9種)。

(三) 基翬港南側

刺胞動物有12科28種，菊珊瑚科是種數最多的類群(7種)，軟珊瑚居次(5種)。魚類有26科67種，以隆頭魚科為種數最多的類群(11種)，天竺鯛科及雀鯛科(各9種)居次。

(四) 新蘭港南側

刺胞動物有15科35種，軸孔珊瑚科及菊珊瑚科是種類最多的類群(各5種)，其次為鹿角珊瑚科及樹珊瑚科(4種)。魚類有21科41種，隆頭魚科是種類最多的科級類群(9種)，其次為雀鯛科(5種)。

(五) 杉原北側

刺胞動物有16科48種，菊珊瑚科是種類最多的類群(8種)，瓣葉珊瑚科及軟珊瑚科種數居次(7種)。魚類有18科42種，以隆頭魚科種數最多(11種)，其次為雀鯛科(6種)。

(六) 杉原南側

刺胞動物有9科21種，菊珊瑚科及軸孔珊瑚科是種類較多的類群。魚類有11科14種，各科級的種類數相差不大。

二、 綠島

(一) 石朗北側

刺胞動物有14科25種，菊珊瑚科是種類最多的類群(5種)，其次為孔珊瑚科(3種)。魚類有11科24種，隆頭魚科是種類最多的科級類群(7種)，其次為雀鯛科(4種)。

(二) 石朗南側

刺胞動物有20科27種，菊珊瑚科是種類最多的類群(8種)，其次為軸孔珊瑚科及孔珊瑚科(各3種)。魚類有24科59種，隆頭魚科是種類最多的科級類群(11種)，其次為雀鯛科(8種)。

(三) 大白沙東側

刺胞動物有21科38種，傘軟珊瑚科是種類最多的類群(4種)，其次為軸孔珊瑚科、菊珊瑚科、穗珊瑚科、鹿角珊瑚科及孔珊瑚科(各3種)。魚類有26科55種，隆頭魚科是種類最多的科級類群(11種)，其次為雀鯛科(8種)。

(四) 大白沙西側

刺胞動物有15科29種，穗珊瑚科是種類最多的類群(4種)，其次為軸孔珊瑚科、菊珊瑚科及鹿角珊瑚科(各3種)。魚類有25科62種，雀鯛科是種類最多的科級類群(9種)，其次為隆頭魚科(8種)。

(五) 柴口東側

刺胞動物有14科32種，軟珊瑚科是種類最多的類群(7種)，其次為菊珊瑚科(6種)。魚類有19科31種，隆頭魚科是種類最多的科級類群(12種)，其次為雀鯛科(7種)。

(六) 柴口西側

刺胞動物有14科20種，軟珊瑚科是種類最多的類群(3種)，其次為軸孔珊瑚科、菊珊瑚科、瓣葉珊瑚科、苔珊瑚科、樹珊瑚科及千孔珊瑚科(各2種)。魚類有24科55種，雀鯛科是種類最多的科級類群(10種)，其次為隆頭魚科(10種)。

(七) 公館鼻東側

刺胞動物有16科41種，菊珊瑚科是種類最多的類群(7種)，其次為

軸孔珊瑚科及軟珊瑚科 (各6種)。魚類有20科40種，蝶魚科是種類最多的科級類群 (7種)，其次為隆頭魚科 (6種)。

(八) 公館鼻西側

刺胞動物有16科31種，菊珊瑚科是種類最多的類群 (5種)，其次為穗珊瑚科及軟珊瑚科 (各4種)。魚類有25科46種，隆頭魚科是種類最多的科級類群 (10種)，其次為雀鯛科 (6種)。

參、 執行方式

一、 基礎生態資源調查

(一) 調查地點

本年度東部海岸的調查沿用105年曾進行調查的6處潛點(飛魚貳號工作室, 2016a), 由北至南分別為石梯坪、基翬北側、基翬南側、新蘭漁港、杉原北側以及杉原南側(、調查潛點分布圖(A)東部海岸;(B)綠島-A)。本計畫採用 WGS84座標系統, 各調查地點座標詳見、調查潛點表。

105年度於綠島進行過調查的8處潛點, 主要是為了評估合適的水下服務設施以及繫錨浮標設置地點而選定(飛魚貳號工作室, 2016b)。為了讓生態資源調查盡可能涵蓋綠島各類型的環境, 同時建立潛水觀光所需的基礎資料, 本年度計畫所選定的調查點以綠島熱門潛點為主, 105年海域生態資源調查的點位大部分未再沿用, 僅保留柴口(黑毛礁)及大白沙, 合計共9處(、調查潛點分布圖(A)東部海岸;(B)綠島-B)。各調查地點座標詳見、調查潛點表。

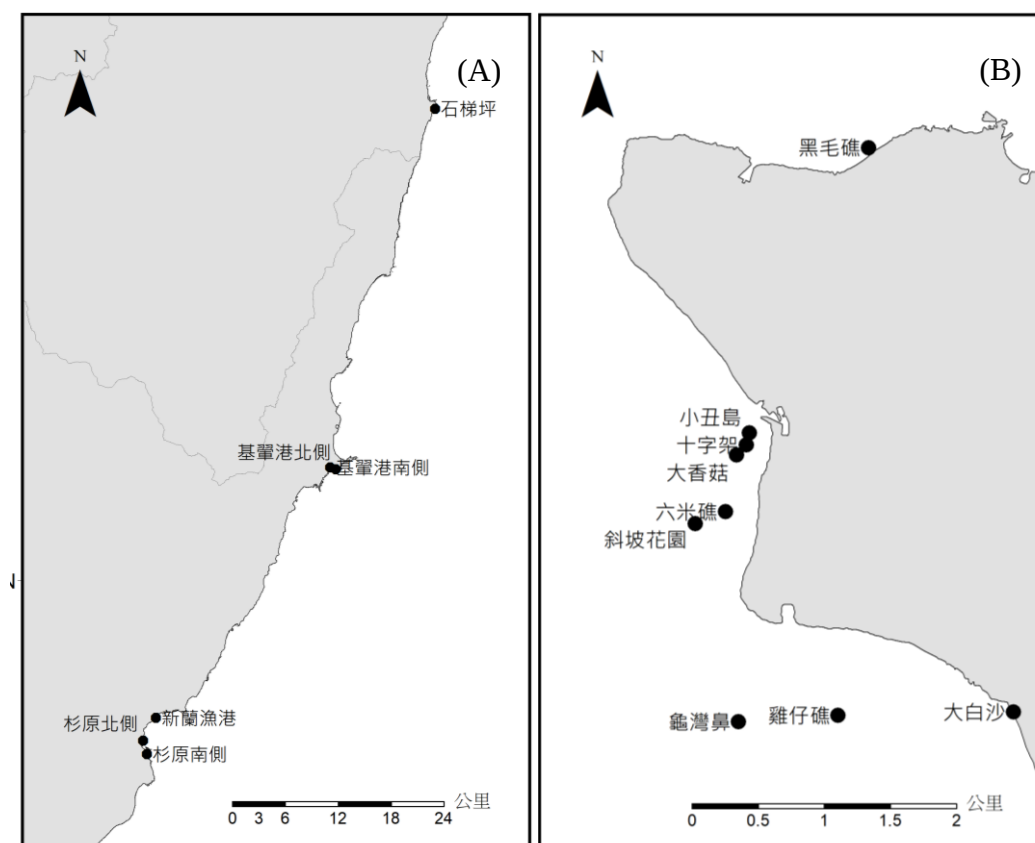


圖1、調查潛點分布圖 (A)東部海岸；(B)綠島

表1、調查潛點表

區域	潛點名	東經(度)	北緯(度)	遊客抵達方式	難度
綠島	黑毛礁	121.48187	22.678022	岸潛	初級
	小丑島	121.47301	22.658399	岸潛	初級
	十字架	121.47279	22.657556	岸潛	初級
	大香菇	121.47206	22.656872	岸潛/船潛	初級
	斜坡花園	121.469397	22.652134	船潛	初級
	六米礁	121.47125	22.652953	岸潛	中級
	龜灣鼻	121.47215	22.63849	岸潛/船潛	高級
	雞仔礁	121.47948	22.638894	船潛	高級
	大白沙	121.49238	22.639102	岸潛	中級
東部海岸	石梯坪	121.5129	23.48417	岸潛	初級
	基鰲港北側	121.39715	23.116	岸潛	初級
	基鰲港南側	121.39642	23.11627	岸潛	初級
	新蘭漁港	121.20194	22.8588	岸潛	初級
	杉原北側*	121.18897	22.83561	岸潛	初級
	杉原南側	121.19255	22.82215	岸潛	初級

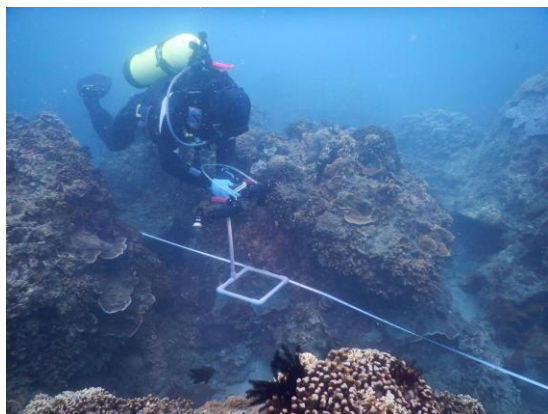
*因水濁無法進行調查，標示座標為預訂調查點

(二) 操作方法

採水肺潛水進行調查，每個潛點至少調查3次為原則，同一個潛點的調查都間隔1個月以上。調查時以無減壓潛水時間的滯底時間為上限，或空氣殘壓降至70 Bar 時終止調查，以符合潛水的安全規範。調查方式如下：

1. 穿越線選定與設置方式

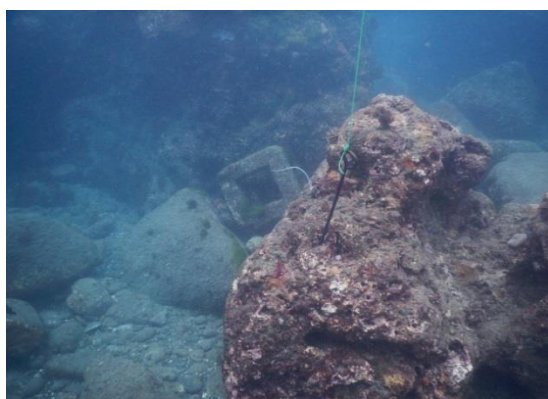
在潛點相近深度設定三條30公尺的穿越線，每條穿越線的起點與終點，以小型鋼釘作為標記，確保爾後調查可以在相同位置操作。調查前，工作人員將塑膠皮尺拉出，兩端固定於相距30公尺的鋼釘上，如此便完成一個30公尺穿越線的設置。



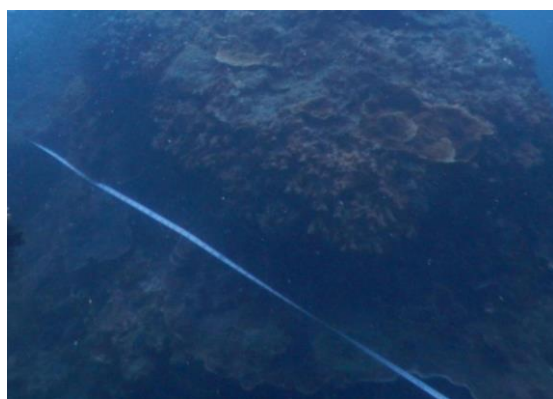
調查人員沿著穿越線用相機記錄底質種類與覆蓋度



底質調查採用25x25公分採樣框，拍攝的影像於實驗室分析



穿越線的端點以鋼釘作為標記



調查時將皮尺固定於鋼釘兩端作為穿越線

圖2、長期監測的穿越線設置與記錄方式

2. 物種調查方式

調查人員沿著穿越線，貼近海底以潛水相機記錄穿越線兩側各約5公尺範圍內的生物影像，記錄的物種以魚類、珊瑚、大型軟體或甲殼類、棘皮動物與特殊生物為主。影像資料攜回研究室後於電腦上放大檢視以鑑定物種並建檔。

底質的調查方式係以25x25公分的採樣框作為取樣工具，沿著皮尺每隔50公分拍照記錄。拍攝的樣框影像回研究室後以影像軟體讀取之，依照生物特徵鑑定物種並登錄。

二、 民眾參與生態調查計畫

(一) 東部海岸生態監護工作坊

臺東富山漁業資源保育區是臺灣第一個地方自發性的海洋守護區，從民國91年正式成立守望相助隊，至今已有15個年頭，而當地鄉親朋友仍秉持守護家園與海洋資源的初衷，持續堅守崗位。此份心情也廣為全國知曉，同時帶來更多的觀光人潮，繁榮地方。然而，遊客也可能對環境生態造成衝擊，因此需要有同時兼顧地方福祉、經濟發展與環境保護，三贏的海洋永續發展機制；因此本計畫優先擇定於富山試辦民眾參與生態調查遊程。執行方式如下：

1. 於工作坊舉辦前先進行富山保護區基線資料調查，利用步行與浮潛，在潮間帶與潮池調查軟體動物(如貝類、章魚)、節肢動物(螃蟹、蝦與藤壺)、藻類(綠、紅與褐藻)、環節動物(剛毛蟲、管蟲)、腔腸動物(珊瑚、海葵)、海綿、棘皮動物(海星、海膽)、扁形動物(海扁蟲)、魚。
2. 將基線生物資料製作成防水紀錄表，提供參與者使用。
3. 邀請民宿業者、社區巡守隊、環境志工，如有可能則邀請記者與愛好自然旅遊的部落客。
4. 參與者自備手機，由本計畫提供防水套，並教授拍攝潮間帶

水下物種的技術與拍攝重點。

(二) 綠島水域潛點生態監測工作坊

1. 整理綠島測站調查所得之基線生物資料，並分別選擇該站穩定出現約10~15種生物，將其列為該處指標物種，並準備其相關影像資料，如成體與亞成體、微棲地和特殊行為等資料製作教案。
2. 邀請有意願參與的民宿與潛水店，限定10位已經具備潛水執照的業者。
3. 室內課安排珊瑚調查及魚類辨識，練習穿越線拉設及取樣拍照。
4. 選定六米礁、大香菇前山脈、鋼鐵礁及雞仔礁盤作為水下實習地點。

肆、執行結果

一、東部海岸潛點基礎生態資源調查

團隊成員於5月23~26日(旅遊旺季前)、7月11~13日(旅遊旺季中)、9月5~9日於東岸進行調查(、東部海岸潛點調查日期)。在石梯坪、基翬2處與新蘭漁港順利設置固定穿越線，並完成攝影記錄。杉原北側及南側2處潛點皆因為水濁無法尋得合適的穿越線設置底質，因此皆未設置固定穿越線。杉原的兩個潛點即使海況平靜，海水透明度依然不佳，三次前往調查卻難以竟其功，僅在杉原南側完成一次調查。

彙整5個潛點的調查結果，共計記錄到魚類45科219種，刺胞動物19科121種，軟體動物海蛞蝓類有13科36種。各潛點調查結果分述於後。

表2、東部海岸潛點調查日期

潛點	次別	第一次	第二次	第三次
石梯坪		5月24日	7月11日	9月5日
基翬港北側		5月24日	7月12日	9月6日*、8日
基翬港南側		5月24日	7月12日	9月8日
新蘭漁港		5月25日	7月13日	9月8日
杉原北側		5月25日*	7月13日*	9月9日*
杉原南側		5月25日*	7月13日*	9月9日

*海水濁度過高，能見度不及50公分無法作業

(一) 石梯坪

本站是遊客相當多的地點，釣客與浮潛客不少，海面偶爾有觀光船通過。調查測站選定在石梯坪露營區的正西側，該處水域南北側各有一條往東北東方向延伸的小型海岬，樣線以平行方式設置在兩條海岬之間(、石梯坪測站調查樣線位置圖)。本站在淺水處即可見石珊瑚群體生長，水深5米處有極多的小型工程石塊堆積，水深8米處可見大片軟珊瑚，魚類以隆頭魚、雀鯛為多。105年2次風災之後，環境遭破壞，軟珊瑚受損嚴重，復原緩慢。

調查人員拍攝記錄29科88魚種，分屬鯉科、合齒魚科、蝦魚科、

馬鞭魚科、牛尾魚科、鮡科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、鼠鱗科、蝴蝶魚科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、七夕魚科、蓋刺魚科、雀鯛科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、籃子魚科、三鰭鰺科、鱗魨科、單棘魨科及四齒魨科；其中以隆頭魚科及雀鯛科為種類最多的兩個類群。



圖3、石梯坪測站調查樣線位置圖

刺胞動物共有11科39種的紀錄，分屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、藍珊瑚科、笙珊瑚科及軟珊瑚科；其中菊珊瑚科的物種有18種之多，是多樣性最高的珊瑚類群。

軟體動物海蛞蝓類動物有9科18種，分屬於海兔科、腹翼科、二列鰓科、多彩海牛科、盤海牛科、灰翼科、裸海牛科、葉海牛科及側鰓科；各科級的物種在1~4種之間，以葉海牛科的種數較多。



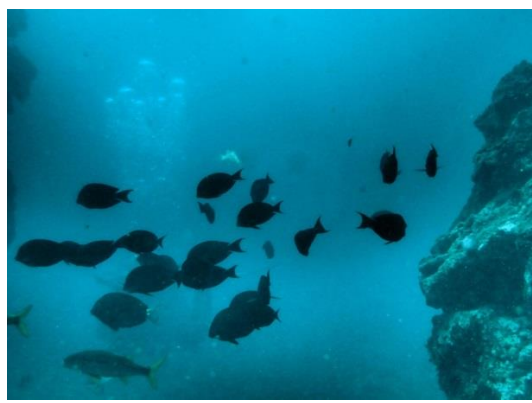
石梯坪測站入水點



海底散落不少工程石塊



近岸礁臺藻類的覆蓋度很高



褐斑刺尾鯛群



八重山無鬚鰻



魏氏光鰓雀鯛

圖4、石梯坪潛點調查影像紀錄

(二) 基翠港北側

測站位置在基翠港灣處(、基翠港北側與南側測站調查樣線位置圖)，岸邊的岩礁區礁石落差頗大，背負潛水裝備入海較為困難。入水後淺水區同樣大石密布，易遭湧浪拉扯，是一個不易入水的潛點。此區底質以礁石為主，珊瑚及小型魚種類多，但魚類遇到潛水員即竄逃。

魚類以雀鯛、鸚哥與蝶魚較常見。

本測站成功調查三次，拍攝記錄獲得魚類有27科86種，包含了合齒魚科、金鱗魚科、蝦魚科、馬鞭魚科、鮎科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、鼠鱗科、蝴蝶魚科、白鰭科、鰕虎科、舵魚科、隆頭魚科、鬚鯛科、擬金眼鯛科、蓋刺魚科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、籃子魚科、三鰭鰺科、角蝶魚科、鯨科、鱗鮪科、箱鮪科及四齒鮪科；本潛點因富含砂泥底質，因此鰕虎科的魚種有15種之多，是本站種類最多的類群；其次為雀鯛科13種，隆頭魚科11種。

基翬北岸目前記錄11科46種刺胞動物，分別屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、藍珊瑚科及軟珊瑚科。其中菊珊瑚科有16種，是種類最多的類群；其餘的珊瑚科種數都未超過4種。

軟體動物海蛞蝓類動物有5科8種，分屬於美麗科、二列鰓科、盤海牛科、扇羽科及葉海牛科。



圖5、基翬港北側與南側測站調查樣線位置圖



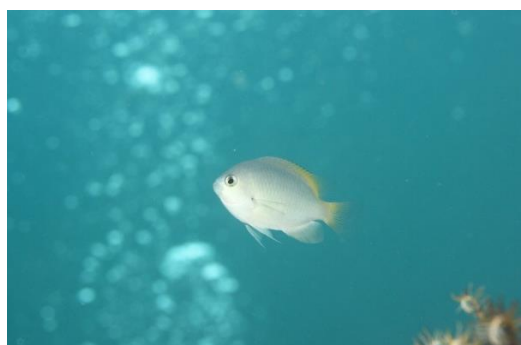
本站的珊瑚礁相當發達



黑身立旗鯛



雙色鯨鵲哥魚



頰鱗雀鯛



黑背蝴蝶魚



迷人美麗海蛞蝓

圖6、基輦港北側潛點調查影像紀錄

(三) 基輦港南側

測站位在港口西側外，沿著海岸線方向設置三段連續的穿越線(、基輦港北側與南側測站調查樣線位置圖)。測站附近有常釣客活動，偶爾有小船接近；水深5米處底質為碎珊瑚礫，小型魚類居多，以鰕虎及隆頭魚為主；海底散佈獨立礁石，水深7米處有大型微孔珊瑚。部分大型礁體下有數量龐大的天竺鯛幼魚群聚，相當壯觀。本站的魚類相當懼怕潛水人員，環境品質不佳，釣線、網具、漁具和垃圾很多。

本測站成功調查三次，記錄到34科118魚種，分屬於鱸科、合齒魚科、金鱗魚科、蝦魚科、馬鞭魚科、海龍科、魷科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、鰻科、蝴蝶魚科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、龍占魚科、笛鯛科、鬚鯛科、金線魚科、擬金眼鯛科、虎鯊科、七夕魚科、蓋刺魚科、雀鯛科、大眼鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、角蝶魚科、鱗魨科、二齒魨科、單棘魨科、箱魨科及四齒魨科。鰕虎科有18種，隆頭魚科有16種，分別是種數最多與次多的兩個科級類群。

基翬南側目前記錄12科29種刺胞動物，分別屬於千孔珊瑚科、柱星珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科及軟珊瑚科。本潛點的珊瑚種類不多，以菊珊瑚科6種相對較多。

軟體動物海蛞蝓類動物有9科9種，分屬於海兔科、美麗科、片鰓科、二列鰓科、多彩海牛科、盤海牛科、扇羽科、葉海牛科及側鰓科。



獨立珊瑚礁石



六線黑鱸



粒突箱魨



雷克斯刻齒雀鯛



細點磯塘鱧



黑褐新刻齒雀鯛

圖7、基輦港南側潛點調查影像紀錄

(四) 新蘭漁港

測站位在港外西側，穿越線沿著海岸線方向設置(、新蘭漁港測站調查樣線位置圖)。淺水地帶以火珊瑚最多，底質為沙礁混合，海底有零星的大塊工程碎石。魚類以小型隆頭魚和雀鯛為多，港口有釣客，水下礁岩多有魚網或釣線纏繞，能見度不佳。



圖8、新蘭漁港測站調查樣線位置圖

拍攝記錄所得24科93魚種，分屬於鯨科、鰻鯰科、蝦魚科、魷科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、蝴蝶魚科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、鰩科、笛鯛科、鬚鯛科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、雀雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、三鰭鰺科、角蝶魚科、鱗魨科及四齒魨科。隆頭魚科有17種，是種數最多的類群，其次為鰕虎科有13種。

新蘭港目前記錄9科34種刺胞動物，分別屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、微孔珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科、軟珊瑚科及穗珊瑚科。菊珊瑚科有13種，是種數最多的類群。

軟體動物海蛞蝓類有7科11種，分屬美麗科、多彩海牛科、盤海牛科、灰翼科、扇羽科、葉海牛科及海天牛科。葉海牛科有4種，是種數較多的類群。



新蘭漁港測站入水點



水下能見度不佳



篩口雙線鰗



三斑圓雀鯛



克氏雙鋸魚



霓虹雀鯛

圖9、新蘭漁港潛點調查影像紀錄

(五) 杉原北側

測站位於富山漁業資源保護區附近，需步行沙灘約200公尺才可達入水點，屬於耗體能的潛點。依據105年的調查經驗，本站在大雨或是颱風過後海域能見度極低，且常會持續半個月以上；本潛點海域的底質以沙泥為主，礁石散佈其間，礁上生長石珊瑚。礁石上明顯可見沙

泥沉降覆蓋。雖然保育區禁捕多年，小型珊瑚礁魚類種類多，但依然可見礁石上有漁線及網具纏繞，水底有垃圾堆積。本年度多次前往，仍因水濁無功而返（、杉原北側潛點長期海水混濁無法執行調查）。水濁的成因不容易釐清，應該是長年不斷的陸源廢土沖刷之後入海，但內灣地形難以讓沿岸流將懸浮的細泥快速帶出而留在杉原海灣內。這類沉積物因為顆粒小，在稍受水流波浪擾動後容易被揚起，因此海水難以清澈，這現象和墾丁南灣海域相似。



圖10 、杉原北側潛點長期海水混濁無法執行調查

(六) 杉原南側

依據105年的調查經驗，即使在良好的海況之下，本站離入水點約100公尺後，才有較佳能見度。杉原南側的礁區珊瑚種類豐富，灣內佈滿礫灘碎石、藻類叢生，可見不少蝶魚、隆頭魚與鸚哥魚的亞成魚。深度8米處有大塊巨石，此處可見些許底棲固著生物。

本測站僅完成一次調查，因能見度不佳而無法選定合適的底質設置長期監測樣線，改以抵達設定深度時，持水下相機盡量拍攝目標物種。本潛點記錄14科35種魚，分別屬於刺尾鯛科、鰺科、蝴蝶魚科、鰕虎科、舵魚科、隆頭魚科、笛鯛科、銀鱗鯧科、鬚鯛科、七夕魚科、雀鯛科、雀鯛科、凹尾塘鱧科及鸚哥魚科；其中隆頭魚科有7種，是種類較多的類群。

而刺胞動物有16科80種，分屬千孔珊瑚科、Sphenopidae、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、藍珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科、柳珊瑚科，以及 Corallimorpharia 一個無法鑑定的種。菊珊瑚科有29種，是種類最多的類群，其次是軸孔珊瑚科有9種。

軟體動物海蛞蝓類動物有2科2種，分屬於片鰓科及葉海牛科。



星點笛鯛



細鱗凹尾塘鱧



銀紋笛鯛



杜氏刺尾鯛

圖11 、杉原南側潛點調查影像紀錄

表3、東部海岸潛點魚類名錄

分類階層	潛點/調查次別			石梯坪			基鵬港北岸			基鵬港南岸			新蘭港			杉原
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Anguilliformes 鰻鱺目																
Muraenidae 鯢科																
<i>Enchelycore lichenosa</i> 苔斑勾吻鯢			√													
<i>Gymnothorax flavimarginatus</i> 黃邊鰭裸胸鯢													√			
<i>Gymnothorax meleagris</i> 白口裸胸鯢									√							
<i>Scuticaria tigrina</i> 虎斑鞭尾鯢		√														
Siluriformes 鯰形目																
Plotosidae 鰻鯰科																
<i>Plotosus lineatus</i> 線紋鰻鯰													√			
Aulopiformes 仙女魚目																
Synodontidae 合齒魚科																
<i>Saurida gracilis</i> 細蛇鯰							√									
<i>Synodus variegatus</i> 花斑狗母魚			√			√				√		√				
Beryciformes 金眼鯛目																
Holocentridae 金鱗魚科																
<i>Myripristis kuntee</i> 康德鋸鱗魚												√				
<i>Sargocentron diadema</i> 黑鰭棘鱗魚				√												
Gasterosteiformes 刺魚目																
Centriscidae 蝦魚科																
<i>Aeoliscus strigatus</i> 條紋蝦魚			√		√					√				√		
Fistulariidae 馬鞭魚科																
<i>Fistularia commersonii</i> 康氏馬鞭魚		√	√		√							√				
Syngnathidae 海龍科																
<i>Dunckerocampus dactyliophorus</i> 帶紋矛吻海龍										√						
Scorpaeniformes 鮋形目																
Platycephalidae 牛尾魚科																
<i>Thysanophrys chiltonae</i> 窄眶多棘牛尾魚			√													

分類階層	潛點/調查次別			石梯坪			基鰲港北岸			基鰲港南岸			新蘭港			杉原
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Scorpaenidae 鮋科																
<i>Ablabys taenianotus</i> 背帶帆鰭鮋															✓	
<i>Dendrochirus zebra</i> 斑馬短鰭蓑鮋		✓								✓				✓		
<i>Pterois volitans</i> 魔鬼蓑鮋		✓								✓						
<i>Scorpaenodes guamensis</i> 關島小鮋			✓													
<i>Scorpaenopsis cirrosa</i> 鬚擬鮋					✓									✓		
<i>Scorpaenopsis diabolus</i> 毒擬鮋		✓														
Perciformes 鱸形目																
Acanthuridae 刺尾鯛科																
<i>Acanthurus dussumieri</i> 杜氏刺尾鯛			✓							✓				✓		✓
<i>Acanthurus lineatus</i> 線紋刺尾鯛		✓												✓		✓
<i>Acanthurus maculiceps</i> 頭斑刺尾鯛														✓		
<i>Acanthurus nigrofusus</i> 褐斑刺尾鯛	✓									✓				✓		
<i>Acanthurus triostegus</i> 綠刺尾鯛																✓
<i>Acanthurus xanthopterus</i> 黃鰭刺尾鯛					✓					✓				✓		
<i>Ctenochaetus binotatus</i> 雙斑櫛齒刺尾鯛					✓	✓									✓	
<i>Naso brevirostris</i> 短吻鼻魚		✓														
<i>Zebrasoma velifer</i> 橫帶高鰭刺尾鯛						✓						✓				
Apogonidae 天竺鯛科																
<i>Cheilodipterus macrodon</i> 巨齒天竺鯛	✓	✓		✓			✓			✓		✓				
<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i> 五線巨齒天竺鯛					✓	✓				✓	✓					
<i>Ostorhinchus angustatus</i> 寬帶天竺鯛		✓	✓													
<i>Ostorhinchus cookii</i> 庫氏天竺鯛		✓	✓			✓										
<i>Ostorhinchus cyanosoma</i> 金帶天竺鯛			✓		✓					✓						
<i>Ostorhinchus fasciatus</i> 寬條鸚天竺鯛														✓		
<i>Ostorhinchus holotaenia</i> 全紋天竺鯛												✓				
<i>Ostorhinchus novemfasciatus</i> 九帶天竺鯛		✓	✓											✓		
<i>Ostorhinchus properuptus</i> 黃帶天竺鯛	✓	✓		✓		✓				✓	✓					
<i>Pristiapogon exostigma</i> 單線天竺鯛		✓														

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基鵬港北岸			基鵬港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
<i>Pristiapogon fraenatus</i> 棘眼天竺鯛			√											
<i>Rhabdamia gracilis</i> 箭天竺鯛												√		
<i>Taeniamia dispilus</i> 橫紋帶天竺鯛													√	
Blenniidae 鰺科														
<i>Cirripectes castaneus</i> 頰紋頸鰪													√	
<i>Ecsenius lineatus</i> 線紋無鬚鰪				√						√				
<i>Ecsenius oculus</i> 眼斑無鬚鰪			√										√	
<i>Ecsenius yaeyamaensis</i> 八重山無鬚鰪	√		√	√	√	√	√		√	√		√		√
<i>Meiacanthus grammistes</i> 黑帶稀棘鰪			√	√					√			√		
<i>Petroscirtes breviceps</i> 短頭跳岩鰪							√		√			√		
Callionymidae 鼠鰻科														
<i>Synchiropus ocellatus</i> 眼斑連鰭鰻	√						√							
Carangidae 鯆科														
<i>Caranx melampygus</i> 藍鰭鯆									√					
Chaetodontidae 蝴蝶魚科														
<i>Chaetodon argentatus</i> 銀身蝴蝶魚	√	√	√									√	√	
<i>Chaetodon auriga</i> 揚旛蝴蝶魚						√	√		√			√	√	
<i>Chaetodon auripes</i> 耳帶蝴蝶魚									√				√	√
<i>Chaetodon citrinellus</i> 胡麻斑蝴蝶魚		√	√									√		
<i>Chaetodon kleinii</i> 克氏蝴蝶魚												√		
<i>Chaetodon lunula</i> 月斑蝴蝶魚							√		√					
<i>Chaetodon lunulatus</i> 弓月蝴蝶魚						√			√				√	
<i>Chaetodon melannotus</i> 黑背蝴蝶魚					√	√			√				√	
<i>Chaetodon ornatissimus</i> 華麗蝴蝶魚						√				√				
<i>Chaetodon punctatofasciatus</i> 點斑橫帶蝴蝶魚									√					
<i>Chaetodon speculum</i> 鏡斑蝴蝶魚									√					
<i>Chaetodon vagabundus</i> 飄浮蝴蝶魚		√	√			√	√		√	√		√	√	√
<i>Chaetodon xanthurus</i> 紅尾蝴蝶魚									√					
<i>Heniochus chrysostomus</i> 三帶立旗鯛									√					

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基鵬港北岸			基鵬港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	<i>Heniochus singularius</i> 單棘立旗鯛									✓				
	<i>Heniochus varius</i> 黑身立旗鯛				✓	✓			✓	✓				
	Ephippidae 白鰓科													
	<i>Platax orbicularis</i> 圓眼燕魚						✓							
	Gobiidae 鰕虎科													
	<i>Amblyeleotris guttata</i> 斑點鈍塘鱧									✓				
	<i>Amblyeleotris wheeleri</i> 威氏鈍塘鱧					✓			✓	✓			✓	
	<i>Amblygobius nocturnus</i> 短唇鈍鰕虎					✓	✓		✓	✓			✓	
	<i>Amblygobius phalaena</i> 尾斑鈍鰕虎					✓	✓		✓	✓				
	<i>Asterropteryx semipunctata</i> 半斑星塘鱧					✓	✓						✓	
	<i>Cryptocentrus albidorsus</i> 白背帶絲鰕虎								✓		✓		✓	✓
	<i>Cryptocentrus caeruleomaculatus</i> 棕斑絲鰕虎					✓	✓						✓	
	<i>Cryptocentrus nigrocellatus</i> 眼斑絲鰕虎													✓
	<i>Cryptocentrus strigiliceps</i> 紋斑絲鰕虎					✓								
	<i>Ctenogobiops aurocingulus</i> 黃斑櫛眼鰕虎					✓	✓		✓	✓	✓		✓	
	<i>Ctenogobiops maculosus</i> 斑櫛眼鰕虎												✓	
	<i>Ctenogobiops mitodes</i> 絲鰭櫛眼鰕虎					✓			✓					
	<i>Eviota albolineata</i> 細點磯塘鱧		✓	✓				✓		✓	✓			✓
	<i>Eviota sebreei</i> 希氏磯塘鱧			✓	✓	✓			✓	✓				
	<i>Fusigobius duospilus</i> 裸頸紡錘鰕虎								✓					
	<i>Gobiodon unicolor</i> 灰葉鰕虎								✓					
	<i>Istigobius campbelli</i> 康培氏銜鰕虎									✓				
	<i>Istigobius decoratus</i> 華麗銜鰕虎		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
	<i>Istigobius goldmanni</i> 戈氏銜鰕虎												✓	✓
	<i>Istigobius ornatus</i> 飾妝銜鰕虎					✓							✓	
	<i>Lotilia graciliosa</i> 白頭鰕虎						✓						✓	
	<i>Mahidolia mystacina</i> 大口巨領鰕虎					✓			✓					
	<i>Trimma naudei</i> 絲背磨塘鱧								✓				✓	
	<i>Trimma okinawae</i> 沖繩磨塘鱧	✓	✓						✓					

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基翠港北岸			基翠港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
<i>Valenciennea sexguttata</i> 六點范氏塘鱧						✓	✓		✓					
<i>Vanderhorstia ornatissima</i> 黃點梵鰕虎						✓	✓		✓					
<i>Yongeichthys nebulosus</i> 雲斑裸頰鰕虎												✓		
Haemulidae 石鱸科														
<i>Plectorhinchus lessonii</i> 雷氏胡椒鯛									✓	✓				
<i>Plectorhinchus lineatus</i> 條紋胡椒鯛												✓		
<i>Plectorhinchus vittatus</i> 條斑胡椒鯛			✓									✓		
Kyphosidae 舵魚科							✓							✓
<i>Kyphosus cinerascens</i> 天竺舵魚							✓							✓
Labridae 隆頭魚科														
<i>Cheilinus trilobatus</i> 三葉唇魚		✓												
<i>Cheilio inermis</i> 管唇魚										✓		✓		
<i>Coris aygula</i> 紅喉盔魚												✓		
<i>Gomphosus varius</i> 雜色尖嘴魚									✓	✓		✓	✓	
<i>Halichoeres argus</i> 珠光海豬魚				✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓
<i>Halichoeres biocellatus</i> 雙斑海豬魚									✓					
<i>Halichoeres hortulanus</i> 雲斑海豬魚			✓	✓					✓			✓	✓	✓
<i>Halichoeres margaritaceus</i> 斑點海豬魚		✓								✓				
<i>Halichoeres marginatus</i> 緣鰭海豬魚												✓		✓
<i>Halichoeres melanochir</i> 黑腕海豬魚				✓		✓	✓					✓		✓
<i>Halichoeres nebulosus</i> 雲紋海豬魚			✓	✓								✓	✓	
<i>Halichoeres scapularis</i> 頸帶海豬魚						✓	✓		✓	✓				
<i>Hemigymnus fasciatus</i> 條紋半裸魚						✓						✓	✓	
<i>Hemigymnus melapterus</i> 黑鰭半裸魚						✓			✓	✓			✓	
<i>Hologymnosus doliatus</i> 狹帶全裸鰻		✓												
<i>Iniistius dea</i> 紅連鰭唇魚		✓												
<i>Labrichthys unilineatus</i> 單線突唇魚						✓			✓	✓				
<i>Labroides bicolor</i> 雙色裂唇魚					✓									
<i>Labroides dimidiatus</i> 裂唇魚		✓	✓				✓		✓	✓		✓	✓	

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基翠港北岸			基翠港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	<i>Macropharyngodon meleagris</i> 珠斑大咽齒鯛											✓		
	<i>Macropharyngodon negrosensis</i> 黑大咽齒鯛	✓												
	<i>Oxycheilinus unifasciatus</i> 單帶尖唇魚			✓					✓			✓	✓	✓
	<i>Pseudocheilinus hexataenia</i> 六帶擬唇魚								✓					
	<i>Pteragogus cryptus</i> 隱秘長鰭鸚鯛								✓					
	<i>Pteragogus enneacanthus</i> 九棘長鰭鸚鯛			✓										
	<i>Stethojulis bandanensis</i> 黑星紫胸魚		✓		✓							✓		
	<i>Stethojulis strigiventer</i> 虹紋紫胸魚					✓								
	<i>Stethojulis trilineata</i> 三線紫胸魚									✓			✓	✓
	<i>Thalassoma hardwicke</i> 哈氏錦魚						✓		✓	✓		✓		
	<i>Thalassoma lutescens</i> 胸斑錦魚		✓						✓			✓		
	<i>Thalassoma quinquevittatum</i> 五帶錦魚													✓
	Leiognathidae 鰻科													
	<i>Eubleekeria splendens</i> 黑邊布氏鰻											✓		
	Lethrinidae 龍占魚科													
	<i>Gnathodentex aureolineatus</i> 金帶齒頰鯛							✓	✓					
	<i>Lethrinus harak</i> 單斑龍占魚									✓				
	<i>Monotaxis grandoculis</i> 單列齒鯛								✓					
	Lutjanidae 笛鯛科													
	<i>Lutjanus argentimaculatus</i> 銀紋笛鯛								✓			✓	✓	✓
	<i>Lutjanus decussatus</i> 交叉笛鯛											✓		
	<i>Lutjanus fulvus</i> 黃足笛鯛									✓		✓		✓
	<i>Lutjanus rivulatus</i> 海雞母笛鯛											✓		✓
	<i>Lutjanus stellatus</i> 星點笛鯛													✓
	Monodactylidae 銀鱗鰺科													
	<i>Monodactylus argenteus</i> 銀鱗鰺													✓
	Mullidae 鬚鯛科													
	<i>Mulloidichthys flavolineatus</i> 黃帶擬鬚鯛									✓				
	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i> 金帶擬鬚鯛	✓												

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基鵬港北岸			基鵬港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
<i>Parupeneus barberinus</i> 單帶海緋鯉						✓				✓				
<i>Parupeneus ciliatus</i> 短鬚海緋鯉			✓									✓		✓
<i>Parupeneus indicus</i> 印度海緋鯉		✓				✓						✓	✓	
<i>Parupeneus multifasciatus</i> 多帶海緋鯉		✓		✓		✓	✓					✓		
<i>Upeneus tragula</i> 黑斑緋鯉						✓			✓	✓				
Nemipteridae 金線魚科														
<i>Scolopsis bilineata</i> 雙帶眶棘鱸		✓		✓					✓	✓				
Pempheridae 擬金眼鯛科														
<i>Pempheris oualensis</i> 烏伊蘭擬金眼鯛							✓	✓						
Pinguipedidae 虎鯊科														
<i>Parapercis cylindrica</i> 圓擬鱸				✓										
<i>Parapercis millepunctata</i> 雪點擬鱸			✓	✓				✓	✓			✓		
<i>Parapercis pacifica</i> 太平洋擬鱸									✓					
<i>Parapercis xanthozona</i> 黃紋擬鱸		✓												
Plesiopidae 七夕魚科														
<i>Assessor randalli</i> 蘭氏燕尾七夕魚		✓	✓					✓	✓					✓
Pomacanthidae 蓋刺魚科														
<i>Centropyge vrolikii</i> 福氏刺尻魚				✓					✓					
<i>Pomacanthus semicirculatus</i> 疊波蓋刺魚							✓		✓	✓		✓	✓	
Pomacentridae 雀鯛科														
<i>Abudefduf sexfasciatus</i> 六線豆娘魚			✓				✓			✓				
<i>Abudefduf sordidus</i> 梭地豆娘魚														✓
<i>Abudefduf vaigiensis</i> 條紋豆娘魚												✓		
<i>Amblyglyphidodon leucogaster</i> 白腹寬刻齒雀鯛									✓					
<i>Amphiprion clarkii</i> 克氏雙鋸魚					✓	✓			✓		✓			
<i>Amphiprion frenatus</i> 白條雙鋸魚										✓				
<i>Chromis flavomaculata</i> 黃斑光鰐魚			✓			✓			✓					
<i>Chromis lepidolepis</i> 細鱗光鰐魚									✓					
<i>Chromis margaritifer</i> 雙斑光鰐魚			✓	✓								✓		

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基翠港北岸			基翠港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	<i>Chromis weberi</i> 魏氏光鰓魚	✓												
	<i>Chromis xanthura</i> 黃尾光鰓魚			✓										
	<i>Chrysiptera rex</i> 雷克斯刻齒雀鯛	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	<i>Dascyllus trimaculatus</i> 三斑圓雀鯛								✓		✓			
	<i>Neoglyphidodon melas</i> 黑新刻齒雀鯛		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
	<i>Neoglyphidodon nigroris</i> 黑褐新刻齒雀鯛			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
	<i>Neopomacentrus azysron</i> 黃尾新雀鯛	✓		✓									✓	✓
	<i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i> 眼斑固曲齒鯛				✓	✓	✓							
	<i>Pomacentrus bankanensis</i> 班卡雀鯛	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
	<i>Pomacentrus chrysurus</i> 白尾雀鯛						✓					✓		
	<i>Pomacentrus coelestis</i> 霓虹雀鯛		✓	✓			✓				✓			
	<i>Pomacentrus lepidogenys</i> 頰鱗雀鯛				✓				✓	✓		✓		
	<i>Pomacentrus philippinus</i> 菲律賓雀鯛	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓
	<i>Pomacentrus tripunctatus</i> 三斑雀鯛						✓		✓					
	<i>Pomacentrus vaiuli</i> 王子雀鯛	✓												
	Priacanthidae 大眼鯛科													
	<i>Priacanthus hamrur</i> 寶石大眼鯛								✓					
	Pseudochromidae 雀鯛科													
	<i>Labracinus cyclophthalmus</i> 圓眼戴氏魚		✓										✓	✓
	Ptereleotridae 凹尾塘鱧科													
	<i>Ptereleotris evides</i> 黑尾凹尾塘鱧	✓	✓			✓	✓		✓					✓
	<i>Ptereleotris microlepis</i> 細鱗凹尾塘鱧												✓	✓
	Scaridae 鸚哥魚科													
	<i>Calotomus carolinus</i> 卡羅鸚鯉		✓	✓								✓	✓	
	<i>Cetoscarus bicolor</i> 雙色鯨鸚哥魚				✓									
	<i>Chlorurus bowersi</i> 鮑氏綠鸚哥魚												✓	
	<i>Chlorurus microrhinos</i> 小鼻綠鸚哥魚								✓					
	<i>Scarus altipinnis</i> 高翅鸚哥魚(新紀錄)					✓								
	<i>Scarus forsteni</i> 福氏鸚哥魚			✓										

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基鵬港北岸			基鵬港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
<i>Scarus ghobban</i> 藍點鸚哥魚										✓				✓
<i>Scarus niger</i> 黑鸚哥魚									✓					
<i>Scarus ovifrons</i> 卵頭鸚哥魚			✓	✓		✓	✓		✓			✓		
<i>Scarus rivulatus</i> 雜紋鸚哥魚													✓	
<i>Scarus rubroviolaceus</i> 紅紫鸚哥魚												✓		
Serranidae 鮭科														
<i>Grammistes sexlineatus</i> 六線黑鱸			✓	✓				✓						
Siganidae 籃子魚科														
<i>Siganus spinus</i> 刺臭肚魚				✓		✓								
Tripterygiidae 三鰭鯛科														
<i>Enneapterygius etheostomus</i> 篩口雙線鯛		✓		✓		✓					✓			
<i>Enneapterygius pallidoserialis</i> 淡白斑雙線鯛			✓											
<i>Helcogramma inclinata</i> 三角彎線鯛			✓											
Zanclidae 角蝶魚科														
<i>Zanclus cornutus</i> 角蝶魚					✓		✓		✓			✓		
Pleuronectiformes 鰈形目														
Bothidae 鰾科														
<i>Bothus pantherinus</i> 豹紋鰾							✓							
Tetraodontiformes 魨形目														
Balistidae 鱗魨科														
<i>Balistoides viridescens</i> 褐擬鱗魨						✓	✓			✓				
<i>Pseudobalistes flavimarginatus</i> 黃緣副鱗魨									✓			✓		
<i>Rhinecanthus rectangulus</i> 斜帶吻棘魨							✓							
<i>Rhinecanthus verrucosus</i> 毒吻棘魨							✓							
<i>Sufflamen bursa</i> 頸帶鼓氣鱗魨				✓										
<i>Sufflamen chrysopteron</i> 金鰭鼓氣鱗魨			✓				✓			✓				
Diodontidae 二齒魨科														
<i>Diodon holocanthus</i> 六斑二齒魨										✓				
Monacanthidae 單棘魨科														

分類階層	潛點/調查次別	石梯坪			基鰲港北岸			基鰲港南岸			新蘭港			杉原
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
	<i>Aluterus scriptus</i> 長尾革單棘魷								✓					
	<i>Paraluteres prionurus</i> 鋸尾副革單棘魷		✓											
	Ostraciidae 箱魷科													
	<i>Ostracion cubicus</i> 粒突箱魷							✓						
	<i>Ostracion meleagris</i> 米點箱魷					✓								
	Tetraodontidae 四齒魷科													
	<i>Arothron hispidus</i> 紋腹叉鼻魷			✓					✓	✓				
	<i>Arothron immaculatus</i> 無斑叉鼻魷									✓				
	<i>Arothron manilensis</i> 菲律賓叉鼻魷						✓			✓				
	<i>Arothron nigropunctatus</i> 黑斑叉鼻魷					✓	✓							
	<i>Canthigaster axiologus</i> 三帶尖鼻魷		✓	✓										
	<i>Canthigaster bennetti</i> 笨氏尖鼻魷		✓							✓				
	<i>Canthigaster rivulata</i> 水紋尖鼻魷											✓		
	<i>Canthigaster valentini</i> 瓦氏尖鼻魷							✓	✓					

表4、東部海岸潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點				
	CITES	IUCN	石梯坪	基鰲港 北岸	基鰲港 南岸	新蘭港	杉原南 側
Milleporida 千孔珊瑚目							
Milleporidae 千孔珊瑚科							
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚			✓	✓	✓	✓	✓
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚			✓	✓	✓	✓	✓
Stylasterida 柱星珊瑚目							
Stylasteridae 柱星珊瑚科							
<i>Distichopora violacea</i> 紫側孔珊瑚					✓		
Corallimorpharia 擬珊瑚海葵目							✓
Zoantharia 菟葵目							
Sphenopidae							
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵							✓
Scleractinia 石珊瑚目							
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科							
<i>Pocillopora damicornis</i> 細枝鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II						✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II			✓	✓		✓
<i>Seriatopora caliendrum</i> 鈍枝列孔珊瑚	II			✓	✓		✓
<i>Seriatopora hystrix</i> 尖枝列孔珊瑚	II						✓
<i>Stylophora pistillata</i> 萼形柱珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓
Acroporidae 軸孔珊瑚科							
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU					✓
<i>Acropora digitifera</i> 指形軸孔珊瑚	II				✓		
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II						✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II						✓
<i>Acropora tenuis</i> 柔枝軸孔珊瑚	II				✓		✓
<i>Acropora valida</i> 變異軸孔珊瑚	II						✓
<i>Acropora verweyi</i> 小叢軸孔珊瑚	II	VU	✓	✓			✓
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II						✓
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU					✓
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II			✓			✓
<i>Montipora hispida</i> 繫棘表孔珊瑚	II		✓				
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II		✓	✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II			✓			
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II			✓	✓		
Poritidae 微孔珊瑚科							
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓			✓
<i>Goniopora pendulus</i> 鐘擺管孔珊瑚			✓				
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓			
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚							✓
<i>Porites annae</i> 疣微孔珊瑚	II				✓		
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II						✓
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II			✓			
Agariciidae 蓮珊瑚科							
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II						✓
<i>Leptoseris yabei</i> 葉形柔紋珊瑚	II	VU		✓			

分類階層	保育等級		潛點				
	CITES	IUCN	石梯坪	基鰲港 北岸	基鰲港 南岸	新蘭港	杉原南 側
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II	VU			✓		✓
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II				✓		
<i>Pavona cactus</i> 繡球雀屏珊瑚	II	VU					✓
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II						✓
<i>Pavona venosa</i> 脈結雀屏珊瑚	II	VU	✓	✓			✓
Fungiidae 蕈珊瑚科							
<i>Coscinaraea crassa</i> 殼狀篩孔珊瑚							✓
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II				✓		
Euphyllidae 真葉珊瑚科							
<i>Euphyllia glabrescens</i> 束真葉珊瑚	II						✓
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU		✓			✓
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		✓				✓
Lobophyllidae 瓣葉珊瑚科							
<i>Acanthastrea echinata</i> 大棘星珊瑚	II		✓	✓			✓
<i>Acanthastrea hemprichii</i> 聯合棘星珊瑚	II	VU	✓				
<i>Acanthastrea hillae</i> 丘形棘星珊瑚			✓				
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II			✓			✓
<i>Echinophyllia echinata</i> 多刺棘葉珊瑚	II			✓			
<i>Echinophyllia orpheensis</i> 簇狀棘葉珊瑚	II						✓
<i>Lobophyllia corymbosa</i> 束瓣葉珊瑚	II			✓			✓
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II						✓
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II						✓
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II						✓
Faviidae 菊珊瑚科							
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚				✓		✓	
<i>Cyphastrea microphthalma</i> 小葉細菊珊瑚	II			✓			✓
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			✓			✓
<i>Echinopora lamellosa</i> 片形棘孔珊瑚	II			✓	✓		✓
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II			✓			✓
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II						✓
<i>Favia maritima</i> 海洋菊珊瑚	II						✓
<i>Favia matthaii</i> 馬賽菊珊瑚					✓		
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		✓	✓			✓
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II			✓			
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		✓	✓			✓
<i>Favia stelligera</i> 小菊珊瑚	II						✓
<i>Favia vietnamensis</i> 越南菊珊瑚						✓	✓
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓
<i>Favites chinensis</i> 中國角菊珊瑚	II					✓	
<i>Favites complanata</i> 板葉角菊珊瑚	II			✓		✓	✓
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II		✓	✓		✓	✓
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II		✓		✓	✓	✓
<i>Favites russelli</i> 羅素角菊珊瑚	II		✓				
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II						✓
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II		✓				
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		✓	✓		✓	✓
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		✓				
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II		✓	✓		✓	✓
<i>Hydnophora microconos</i> 小礁珊瑚	II		✓			✓	✓

分類階層	保育等級		潛點				
	CITES	IUCN	石梯坪	基翬港 北岸	基翬港 南岸	新蘭港	杉原南 側
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		✓				✓
<i>Merulina ampliata</i> 片繩紋珊瑚	II			✓	✓		✓
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						✓
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚							✓
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II		✓			✓	✓
<i>Montastrea valenciennesi</i> 華倫圓菊珊瑚	II		✓			✓	✓
<i>Oulastrea crispata</i> 黑星珊瑚	II						✓
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II						✓
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II		✓			✓	✓
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		✓	✓			
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			✓		✓		
<i>Platygyra sinensis</i> 中國腦紋珊瑚	II		✓	✓			✓
<i>Scapophyllia cylindrica</i> 紋柱珊瑚	II						✓
Dendrophylliidae 樹珊瑚科							
<i>Turbinaria frondens</i> 葉形盤珊瑚	II						✓
<i>Turbinaria irregularis</i> 變形盤珊瑚	II			✓			
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU			✓	✓	✓
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU		✓			
Coenothecalia 藍珊瑚目							
Helioporidae 藍珊瑚科							
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU	✓	✓	✓	✓	✓
Alcyonacea 軟珊瑚目							
Xeniidae 傘軟珊瑚科							
<i>Heteroxenia pinnata</i> 羽枝變異軟珊瑚						✓	
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚					✓		
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚						✓	
Tubiporidae 筍珊瑚科							
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			✓				✓
Alcyoniidae 軟珊瑚科							
<i>Cladiella australis</i> 南方芽軟珊瑚				✓		✓	
<i>Cladiella</i> sp. 芽軟珊瑚			✓	✓		✓	✓
<i>Cladiella tuberculosa</i> 瘤芽軟珊瑚			✓	✓		✓	
<i>Dampia</i> sp. 革葉軟珊瑚						✓	
<i>Klyxum simplex</i> 簡易冠形軟珊瑚					✓		
<i>Klyxum</i> sp. 葉軟珊瑚							✓
<i>Lobophytum crassum</i> 格板葉形軟珊瑚							✓
<i>Lobophytum sarcophytoides</i> 肉葉形軟珊瑚						✓	
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚						✓	
<i>Rhytisma fulvum</i> 薄皮軟珊瑚					✓		
<i>Sarcophyton glaucum</i> 藍綠肉質軟珊瑚			✓				
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					✓	✓	✓
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚					✓	✓	
<i>Sinularia leptoclados</i> 細繖指形軟珊瑚							✓
<i>Sinularia nanolobata</i> 小葉指形軟珊瑚						✓	
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚				✓		✓	✓
Nephtheidae 穗珊瑚科							
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚						✓	
Gorgonacea 柳珊瑚目							
Gorgoniidae 柳珊瑚科							

分類階層	保育等級		潛點				
	CITES	IUCN	石梯坪	基翬港 北岸	基翬港 南岸	新蘭港	杉原南 側
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚							√

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

表5、東部海岸潛點海蛞蝓名錄

分類階層	潛點/調查次別			石梯坪			基鰲港北岸			基鰲港南岸			新蘭港			杉原
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Anaspidea 無盾目																
Aplysiidae 海兔科																
<i>Aplysia dactylomela</i> 黑指紋海兔海蛞蝓	√															
<i>Aplysia parvula</i> 黑邊海兔海蛞蝓	√								√							
Cephalaspidea 頭盾目																
Aglajidae 美麗科																
<i>Chelidonura amoena</i> 迷人美麗海蛞蝓				√												
<i>Chelidonura varians</i> 多變美麗海蛞蝓									√							
<i>Philinopsis gardineri</i> 賈第納美麗海蛞蝓					√	√										
<i>Philinopsis pilsbryi</i> 皮爾斯利美麗海蛞蝓													√			
Gastropoda 腹足綱																
Siphonaptera 腹翼科																
<i>Siphonapteron brunneomarginatum</i> 褐邊腹翼海蛞蝓	√															
Nudibranchia 裸鰓目																
Arminidae 片鰓科																
<i>Dermatobranchus rodmani</i>												√				
<i>Dermatobranchus tuberculatus</i>																√
Bornellidae 二列鰓科																
<i>Bornella hermanni</i>		√		√			√	√								
Chromodorididae 多彩海牛科																
<i>Ardeadoris angustolutea</i> 狹黃多彩海蛞蝓													√			
<i>Glossodoris cincta</i> 腰帶多彩海蛞蝓	√															
<i>Goniobranchus geometricus</i> 幾何多彩海蛞蝓		√	√						√							
<i>Goniobranchus setoensis</i> 瀨戶多彩海蛞蝓													√			
<i>Goniobranchus</i> sp.			√													
<i>Goniobranchus tinctorius</i>			√													
Discodorididae 盤海牛科																
<i>Halgerda diaphana</i> 朦朧盤海蛞蝓				√												

分類階層	潛點/調查次別			石梯坪			基翠港北岸			基翠港南岸			新蘭港			杉原
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
<i>Halgerda elegans</i> 華美盤海蛞蝓										✓						
<i>Halgerda tessellata</i> 鑲嵌盤海蛞蝓		✓														
<i>Halgerda willeyi</i> 威利盤海蛞蝓												✓				
<i>Jorunna funebris</i> 煙囪盤海蛞蝓					✓											
Facelinidae 灰翼科																
<i>Caloria indica</i> 印度翼蓑海蛞蝓		✓														
<i>Phyllodesmium</i> sp.															✓	
<i>Pteraeolidia ianthina</i> 紫灰翼海蛞蝓	✓															
Flabellinidae 扇羽科																
<i>Flabellina bicolor</i> 雙色扇羽海蛞蝓				✓			✓			✓			✓	✓		
Gymnodorididae 裸海牛科																
<i>Gymnodoris</i> sp.1 裸海蛞蝓	✓															
<i>Gymnodoris</i> sp.3 裸海蛞蝓			✓													
Phyllidiidae 葉海牛科																
<i>Phyllidia coelestis</i> 天空葉海蛞蝓	✓	✓					✓	✓					✓	✓	✓	✓
<i>Phyllidia elegans</i> 華美葉海蛞蝓	✓															
<i>Phyllidia picta</i> 月藍葉海蛞蝓												✓				
<i>Phyllidiella annulata</i>					✓								✓			
<i>Phyllidiella cooraburrama</i> 古怪葉海蛞蝓	✓												✓			
<i>Phyllidiella pustulosa</i> 突丘葉海蛞蝓	✓	✓	✓			✓				✓	✓	✓		✓		
Sacoglossa 囊舌目																
Plakobrachidae 海天牛科																
<i>Elysia</i> sp.1 海天牛														✓		
Pleurobranchomorpha 側鰓目																
Pleurobranchidae 側鰓科																
<i>Pleurobranchus albiguttatus</i> 白突側鰓海蛞蝓	✓															
<i>Pleurobranchus peronii</i> 培倫側鰓海蛞蝓									✓							

二、 綠島潛點基礎生態資源調查

綠島九個潛點都順利完成各三次調查。惟今年夏末強西南氣流的時間長，加上進入秋季之後，強烈東北季風以及大雨的天數多而影響調查進度，使調查期程比預定計畫延宕一個月。各次調查日期請見、綠島潛點調查日期。彙整九處潛點的調查結果，共計有魚類44科330種，刺胞動物32科166種，軟體動物海蛞蝓類有24科81種；各潛點調查結果分述於後。在鋼鐵礁燕魚監測方面，最近一次(11月12日)記錄到的數量有27隻。

表6、綠島潛點調查日期

次別 潛點	第一次	第二次	第三次
黑毛礁	6月22日	9月8~11日	11月7日
小丑島	6月30日	8月30日、9月9日	11月8日
十字礁	6月30日	8月31日	11月7日
大香菇	6月30日	8月30日	11月8日
斜坡花園	6月29日	9月29日	11月8日
六米礁	6月30日	9月29日	11月8日
龜灣鼻	6月29日	8月31日	11月7日
雞仔礁	6月29日	8月31日	11月7日
大白沙	6月29日	8月31日	11月8日

(一) 黑毛礁

監測地點為柴口保護區內的大型礁岩，距柴口步道末端入水點約100米。礁體珊瑚層層相疊，結構複雜，群聚生物及夜行性魚類很多。最顯眼的是俗稱琉球黑毛的斑點笛鯛長期棲息於此，居民也因而將此礁石稱為黑毛礁。礁上經常看到各式魚種盤繞，是極佳的賞魚潛點。黑毛礁附近的海流並不強，但因位在綠島北面，冬季會受東北季風影響而浪大，難以從岸邊下水抵達。

調查人員目前以影像記錄到36科168種魚類，分屬於鯨科、合齒魚科、金鱗魚科、管口魚科、鮡科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、烏尾鮗科、鰻科、蝴蝶魚科、鰺科、鰕虎科、石鱸科、舵魚科、隆頭魚科、龍占魚科、笛鯛科、鬚鯛科、金線魚科、擬金眼鯛科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、大眼鯛科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、籃子魚科、三鰭鰺科、鱗魨科、二齒魨科、單棘魨科、箱魨科及四齒魨科 (、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有29種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有22種。

刺胞動物有14科53種，分屬於鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、Diploastreidae、羽珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科、皮軟珊瑚科、棘柳珊瑚科 (、綠島潛點刺胞動物名錄)。軸孔珊瑚科有19種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有13種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有20科37種，分屬於、海兔科、美麗科、Aplustridae、翼簍科、片鰓科、多彩海牛科、Cuthonidae、枝鰓海牛科、盤海牛科、灰翼科、扇羽科、裸海牛科、六鰓海牛科、葉海牛科、多角海牛科、Trinchesiidae、杜維科、美葉科、海天牛科及側鰓科 (、綠島潛點海蛞蝓名錄)。各科的物種數都未超過4種。

黑毛礁原本就是因為俗稱琉球黑毛的斑點羽鰓笛鯛群聚而聞名，推薦觀賞穩定棲息於此的物種，包含斑點羽鰓笛鯛、暗點胡椒鯛、混群的金帶擬鬚鯛和耳帶蝴蝶魚、大批紫豔奪目的厚唇擬花鱸，以及曾經名列2007年《時代》雜誌選出的世界十大科學發現俗稱小草莓的海蛞蝓。



斑點羽鰓笛鯛



混群的金帶擬鬚鯛和耳帶蝴蝶魚



厚唇擬花鱸



白口裸胸鯨

暗點胡椒鯛



尚未被學界描述的海蛞蝓，俗稱小草莓

圖12 、黑毛礁潛點調查影像紀錄

(二) 小丑島

測站位於南寮漁港南堤南側的外緣不遠處，屬於綠島漁業資源保育區石朗分區(爾後稱石朗保護區)。可由南寮漁港南岸水泥防坡堤旁的樓梯岸潛入水，目的地離岸約200米，水深12米。底質以白色砂礫為主，礁岩矗立其上宛如海上小島，最顯眼的一塊礁石表面佈滿海葵群體，其上棲息數量驚人的白條雙鋸魚(小丑魚)，該處礁岩因而被稱為小丑島。這裡海況穩定，適合船潛教學。

目前已記錄魚類28科113種，分屬於鯨科、合齒魚科、金鱗魚科、鮡科、刺尾鯛科、天竺鯛科、烏尾鮫科、鰻科、蝴蝶魚科、鰕虎科、隆頭魚科、龍占魚科、笛鯛科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、雀鯛科、鸚哥魚科、鮨科、三鰭鯛科、角蝶魚科、鱗魨科、二齒魨科、單棘魨科、箱魨科及四齒魨科(、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有33種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有14種。

表7 刺胞動物有15科37種，分屬於千孔珊瑚科、Sphenopidae、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、真葉珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、羽珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科、皮軟珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				√					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				√					√	√
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		√		√			√	√	√	√
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		√	√	√	√		√	√	√	√
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								√	√	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									√
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										√
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					√					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			√		√	√			√	√	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									√	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				√			√		√	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				√				√	√
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		√						√	√	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		√							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							√		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									√	√
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						√			

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 癭葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓		✓			
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II	VU			✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			✓	✓						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		✓								
<i>Porites solida</i> 堅實微孔珊瑚	II						✓		✓	✓	✓
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			✓	✓				✓		✓
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				✓	✓					✓
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						✓				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				✓	✓			✓	✓	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					✓	✓				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										✓	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			✓	✓						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						✓				✓
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						✓				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					✓						✓
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						✓				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									✓	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						✓				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄薊珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicorum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II	VU						✓			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								✓		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				✓						✓
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				✓						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					✓						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		✓						✓		✓
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		✓	✓		✓		✓	✓	✓	
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II						✓				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					✓						✓
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		✓							✓	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						✓				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									✓		✓
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									✓	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						✓				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					✓				✓	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			✓	✓	✓			✓	✓	✓
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		✓							✓	✓
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			✓		✓		✓	✓	✓	✓	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						✓				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		✓								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										✓	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									✓	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									✓	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		✓					✓		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							✓		
Antipatharia 黑角珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Antipathidae											
<i>Cirrhipathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚				√			√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚							√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有9種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有6種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有8科18種，分屬於腹翼科、片鰓科、多彩海牛科、盤海牛科、Dotidae、葉海牛科、Piseinotecidae 及荷葉鰓科 (、綠島潛點海蛞蝓名錄)。葉海牛科有7種，是種數最多的類群。

小丑島以數量驚人的白條雙鋸魚(小丑魚)而著稱；同棲於礁石的三斑圓雀鯛也是為數眾多。三斑圓雀鯛雖然灰黑或黝黑並不奪目，但是叫聲很響，水下稍微屏氣聆聽，可以聽到此起彼落的魚音。這個地帶是大小礁石散播在沙地上，水層中游動的中大型魚類雖然數量不多，但是很容易見到，特別是討喜的黃緣副鱗魷，以及體態與黃緣副鱗魷相似卻兇神惡煞的褐擬鱗魷，藍鰭鰻則迅速竄過眼前。離小丑島約30米處有一造型奇特的岩石，神似復活節島摩艾石像，堪稱一絕。



白條海葵魚



三斑圓雀鯛



黃緣副鱗魨



藍鰭鯪



花斑擬鱗魨



摩艾岩

圖13 、小丑島潛點調查影像紀錄

(三) 十字礁

測站與石朗保護區及小丑島相距不遠，但是觀賞特徵大不相同。亦是由南寮漁港旁的堤防樓梯下方岸潛入水，距入水點約150米，潛點深度約5米，由於水質透明度高，在水層中佈置水下造景十字架，配合陽光穿透營造出的光影，常讓潛水客駐足留影。水域安全性高，珊瑚礫海底平坦，間或散佈小塊礁石，適合船潛教學。

魚類目前有22科85種的紀錄，分屬於鯨科、金鱗魚科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、蝴蝶魚科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、龍占魚科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、鸚哥魚科、鮨科、金梭魚科、三鰭鰺科、角蝶魚科、鱗魨科及單棘魨科(、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有31種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有11種。

表8 刺胞動物有16科56種，分屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、羽珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科、皮軟珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				✓					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				✓					✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		✓		✓			✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								✓	✓	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									✓
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										✓
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Montipora aequituberculata</i> 瘦葉表孔珊瑚	II	VU	✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚						✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II	VU		√	√						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		√								
<i>Porites solida</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coeloseris mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										√	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			√	√						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						√				√
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						√				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					√						√
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						√				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						√				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									√	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						√				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II	VU			√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II					√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II		√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄薊珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√			√		√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								√		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II						√				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚		VU			√						√
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycodium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavulariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚				√			√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有15種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有10種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有9科14種，分屬於海兔科、片鰓科、多彩海牛科、盤海牛科、Dotidae、扇羽科、葉海牛科、多角海牛科及海天牛科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)，各科的種數都未超過3種。

因人為的十字設施而設置的浮球、繩索等人工物，意外成為短頭跳岩鰂及俗稱骷髏蝦(麥稈蟲屬 *Caprella*) 的棲所；附生於繩索的水螅上偶爾可見到尚未被學界描述過的豆豆海蛞蝓(俗稱)正在取食水螅。水層可以看到絲鰭鸚鯛覓食浮游生物，以及中大型的隆背笛鯛；海底是沙地散布大小礁石，於此潛點一定可以見到隆頭魚和海鯃鯉結群覓食的行為。



水體透明度極高



黑緣絲鰭鸚鯛



雲斑海豬魚



俗稱豆豆海蛞蝓的 *Doto* 屬未描述種



短頭跳岩鰕



短鱗諾福克鰕

圖14 、十字礁潛點調查影像紀錄

(四) 大香菇

測站位於石朗保護區邊，由南寮漁港旁的堤防樓梯下方岸潛入水直行即可到達。潛點特色是巨大的團塊微孔珊瑚群體坐落於礁岩頂，外型似頭大柄細的香菇而得名。棲息於礁體的物種與數量很多，研究團隊過往曾在此記錄到190種魚種，單次潛水則可目睹約80~110種魚類，可說是綠島的代表性潛點。105年夏季因莫蘭蒂颱風掃過綠島，礁體不耐巨浪侵襲而由基部斷裂，團隊成員風災過後造訪發現棲息生物還是不少，但是物種組成是否因而改變，目前並不清楚；藉由這次基礎生態調查的機會，可以再次建立魚類群聚的資料，並與過去資料比對。這裡離岸較遠，偶爾有強勁海流，必須由熟悉潛點之導覽人員引導。

調查人員目前影像紀錄28科112種魚類，分屬於糯鰻科、合齒魚科、金鱗魚科、管口魚科、海龍科、鮡科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、鰻科、蝴蝶魚科、鰺科、鰕虎科、隆頭魚科、龍占魚科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、准雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、三鰭鰺科、角蝶魚科、鱗魨科及四齒魨科（、綠島潛點魚類）。隆頭魚科有25種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有17種。

表9 刺胞動物有14科40種，分屬於 Actiniidae、擬海葵科、繩紋珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、羽珊瑚科、傘軟珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科（、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				√					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				√					√	√
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		√		√			√	√	√	√
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		√	√	√	√		√	√	√	√
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								√	√	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									√
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										√
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					√					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			√		√	√			√	√	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									√	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				√			√		√	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				√				√	√
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		√						√	√	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		√							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							√		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									√	√
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						√			

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 癭葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓		✓			
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II	VU			✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			✓	✓						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		✓								
<i>Porites solida</i> 堅實微孔珊瑚	II						✓		✓	✓	✓
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			✓	✓				✓		✓
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				✓	✓					✓
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						✓				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				✓	✓			✓	✓	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					✓	✓				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										✓	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			✓	✓						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						✓				✓
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						✓				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					✓						✓
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						✓				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									✓	
<i>Lithophyllum undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						✓				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄薊珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicorum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II	VU						√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								√		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	
<i>Hydnophora exesa</i> 大碓珊瑚	II						√				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					√						√
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Antipathidae											
<i>Cirrhipathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 笙珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 笙珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚				√			√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚							√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有14種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有6種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有4科11種，分屬於片鰓科、多彩海牛科、盤海牛科及葉海牛科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)。

原先如香菇的礁體倒下之後，從特定地點望去像似美國總統川普，也許可以成為推廣的話題，如果未來有水下設施(如澎湖的海底郵筒)的布置，這個視野點也許是可以考慮投放之處。大香菇的魚種多而且數量驚人，推薦觀賞的是穩定成群亮彩的絲鰭擬花鮨，在礁體表面時游時停、準備伏擊的掠食者尾紋九刺鮨，礁體倒身在礁體覓食的黃鰷口魚，以及定棲大香菇不久的闊步鰻，停留在中間水層的單列齒鯛，以及單一礁石盤據最多種類的隆頭魚和雀鯛。



大香菇傾倒前



大香菇傾倒後



絲鰭擬花鮨



尾紋九刺鮨



黃鑷口魚



單列齒鯛

圖15 、大香菇潛點調查影像紀錄

(五) 斜坡花園

魚類已被記錄到32科112種，分屬於金鱗魚科、管口魚科、馬鞭魚科、頰棘魷科、魷科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、烏尾鮗科、鰺科、蝴蝶魚科、鰺科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、龍占魚科、笛鯛科、軟棘魚科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、金梭魚科、三鰭鰺科、角蝶魚科、鱗魷科、二齒魷科及四齒魷科（、綠島潛點魚類）。隆頭魚科有22種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有11種。

表10 刺胞動物有19科45種，分屬於 Actiniidae、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、真葉珊瑚

科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、圓星珊瑚科、Antipathidae、Nidaliidae、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、穗珊瑚科、
皮軟珊瑚科、軟柳珊瑚科、棘柳珊瑚科、柳珊瑚科及鞭珊瑚科 (、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				√					

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				✓					✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		✓		✓			✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								✓	✓	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									✓
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										✓
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 癭葉表孔珊瑚	II		✓						✓		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			✓	✓						

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II	VU	√								
<i>Porites solid</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coeloseris mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										√	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			√	√						
Fungiidae 蕈珊瑚科		VU									
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						√				√
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						√				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					√						√
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia vauhani</i> 佛氏圓珊瑚	II						√				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						√				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									√	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						√				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄蔴珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 連合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II							√			
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II						√				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚		VU			√						√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirrhopathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavulariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莖軟珊瑚				√			√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。蕈珊瑚科有9種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有5種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有4科14種，分屬於美麗科、多彩海牛科、盤海牛科及葉海牛科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)。葉海牛科有8種，是種類最多的類群。

斜坡花園是很多蓋刺魚科聚集潛點，幼魚、雌魚與雄魚的不同時期都可目擊，最驚艷的是半紋背頰刺魚和渡邊頰刺魚，這裡可以看到各種時期的體型與樣貌，變異之大令人稱奇。



半紋背頰刺魚 (雌)



半紋背頰刺魚 (雄)



渡邊頰刺魚 (雌)



渡邊頰刺魚 (雄)



絲鰭線塘鱧



漂遊珊瑚鰕虎

圖16 、斜坡花園潛點調查影像紀錄

(六) 六米礁

六米礁是一塊從海底隆起的小山丘，與岸邊的直線距離約170米。它的頂部平臺距離水面只有6米，平臺上滿滿都是金花鱸與各種隆頭魚。六米礁頂為延伸50~60米長的山脊，垂直面珊瑚礁壁生物相當豐富。

於六米礁記錄的魚類有24科102種，分屬於鯨科、合齒魚科、金鱗魚科、管口魚科、鮎科、刺尾鯛科、天竺鯛科、烏尾鮨科、鰺科、蝴蝶魚科、鰺科、鰕虎科、隆頭魚科、鬚鯛科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、角蝶魚科、鱗魷科及二齒魷科 (、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有24種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有

15種。

表11 刺胞動物有12科32種，分屬於千孔珊瑚科、Corallimorpharia、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蕈珊瑚科、菊珊瑚科、羽珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科及柳珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				✓					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				✓					✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		✓		✓			✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								✓	✓	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									✓
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										✓
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II	VU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 瘦葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚						✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓				✓			
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II	VU	√				√		√		√
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			√	√						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		√								
<i>Porites solid</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										√	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			√	√						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						√				√
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						√				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					√						√
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						√				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						√				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									√	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						√				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	√	√	√		√		√	√	√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄菊珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicornum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								√		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Hydnophora exesa</i> 大碓珊瑚	II	VU			√		√				√
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					√						
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliophora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚				√			√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有9種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有5種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有3科11種，分屬於多彩海牛科、灰翼科、葉海牛科 (、綠島潛點海蛞蝓名錄)。葉海蛞蝓有7種，是種類最多的類群。

由於水流較強，常見到逆流張嘴吃水中浮游生物的魚種，其中在水層中覓食的雀鯛科魚類，包括亞倫氏光鰓魚、黑鰭光鰓魚、短身光鰓魚、黃斑光鰓魚、細鱗光鰓魚及雙斑光鰓魚等都很容易見到。隆頭魚科的藍身絲鰭鸚鯛、豔麗絲鰭鸚鯛、黑緣絲鰭鸚鯛和紅緣絲鰭鸚鯛的成魚、幼魚都有，這幾種絲鰭鸚鯛幼魚外觀極為相似，但成魚長相卻不難分野，是鍛鍊野外辨識物種能力的好潛點。



藍身絲鰭鸚鯛成魚



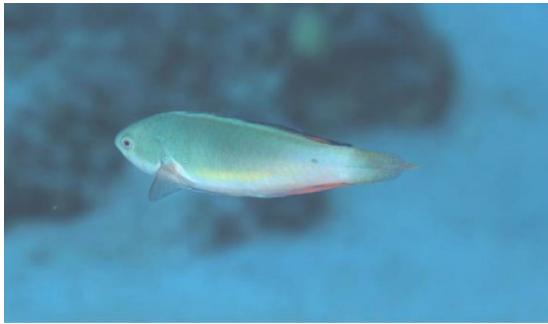
藍身絲鰭鸚鯛幼魚



豔麗絲鰭鸚鯛成魚



豔麗絲鰭鸚鯛幼魚



黑緣絲鰭鸚鯛成魚



黑緣絲鰭鸚鯛幼魚



紅緣絲鰭鸚鯛成魚



紅緣絲鰭鸚鯛幼魚

圖17 、六米礁潛點調查影像紀錄

(七) 龜灣鼻

龜灣鼻為綠島西南側突出岬角地形，這裡有兩股沿岸流交會，海流強勁，潛水活動範圍水深15~30米，特色景觀是大面

積的白蘆莖珊瑚群聚，以及散佈在礁石上的小珊瑚群體，有機會目睹海龜盤旋水層。

調查人員目前影像紀錄22科87種魚類，分屬於鯨科、金鱗魚科、海龍科、鮎科、刺尾鯛科、天竺鯛科、鰺科、鰻科、蝴蝶魚科、鰨科、鰕虎科、石鱸科、隆頭魚科、金線魚科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、角蝶魚科及四齒魨科(、綠島潛點魚類)。隆頭魚科及雀鯛科各有16種，是種數最多的科級類群。

表12 刺胞動物有18科55種分屬於千孔珊瑚科、擬海葵科、Sphenopidae、Zoanthidae、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、羽珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科及皮軟珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						✓			✓		
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵											
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				✓					✓		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									✓		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				✓					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				✓					✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		✓		✓			✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								✓	✓	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									✓
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										✓
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU			✓			✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 瘦葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II	VU			✓						✓
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			✓	✓						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		✓								
<i>Porites solid</i> 堅實微孔珊瑚	II						✓		✓	✓	✓
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			✓	✓				✓		✓
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				✓	✓					✓
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						✓				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				✓	✓			✓	✓	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					✓	✓				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										✓	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			✓	✓						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						✓				✓
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						✓				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					✓						✓
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia vauhani</i> 佛氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						✓				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									✓	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						√				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄菊珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicornum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II	VU	√	√		√		√	√		√
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								√		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	
<i>Hydnophora exesa</i> 大碓珊瑚	II						√				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					√						√
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 笙珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 笙珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚				√			√				
<i>Nephtea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有13種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有11種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有8科20種分屬於海兔科、腹翼科、片鰓科、多彩海牛科、盤海牛科、灰翼科、葉海牛科及杜維科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)。葉海牛科有7種，是種數最多的類群。

由於白蘆莖珊瑚多，棲息其上的小型蝦虎是推薦觀察重點。



白蘆莖珊瑚



棲息於白蘆莖珊瑚上的小型蝦虎



凡氏光鰓魚



克氏雙鋸魚



康德鋸鱗魚



神妙腹翼海蛞蝓

圖18 、龜灣鼻潛點調查影像紀錄

(八) 雞仔礁

位於龜灣鼻與馬蹄橋外海之間，礁體是由近岸珊瑚礁岩緩坡延伸至此的超大型礁盤，礁盤南側有一突出岩塊，從東面望去如雞頭般的外形，故稱為雞仔礁；雞仔礁礁體上著生的珊瑚以軸孔珊瑚、表孔珊瑚及柳珊瑚居多，軟珊瑚在這裡比較少見。從18米深的雞頭向下便是直入超過30公尺深的峭壁，地形變化大，海流相當強勁，雞仔礁的南側有另一奇特形體礁盤，狀似張著嘴的大鱷魚，所以被暱稱為鱷魚嘴。鱷魚嘴礁體高約7公尺，底部座落於31公尺的深度；往礁體的南側望去，有高密度的柳珊瑚林。這裡饒富趣味的地形與海扇奇景，是潛客造訪率很高的一處潛點。

本測站的水流強且水深超過30米，作業很困難，大深度可停留的時間很短，也不適合進行穿越線珊瑚覆蓋度調查，因此未設置長期監測穿越線。目前影像紀錄共有魚類22科76種，分屬於鯨科、金鱗魚科、管口魚科、海龍科、刺尾鯛科、鰻科、蝴蝶魚科、鰺科、隆頭魚科、鬚鯛科、七夕魚科、蓋刺魚科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、三鰭鰒科、角蝶魚科、鱗魨科、單棘魨科、箱魨科及四齒魨科(、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有13種，是種數最多的科級類群；其次是蝴蝶魚科有11種。

表13 刺胞動物有21科59種，分屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、葦珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、樹珊瑚科、Antipathidae、羽珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科、軟柳珊瑚科、棘柳珊瑚科、網柳珊瑚科、柳珊瑚科及鞭珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Discosomidae 擬海葵科						✓			✓		
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵											
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵											
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				✓					✓		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									✓		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				✓					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				✓					✓	✓
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		✓		✓			✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								✓	✓	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									✓
<i>Acropora austra</i> 簡單軸孔珊瑚	II										✓
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 瘦葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II	VU									√
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										√
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				√						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		√	√	√	√		√	√		√
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			√	√			√	√		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											√
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		√				√	√			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								√		√
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		√	√	√			√	√	√	√
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		√				√		√		√
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			√	√						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		√								
<i>Porites solidus</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										√	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			√	√						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						√				√
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						√				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					√						√
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						√				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						√				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									✓	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						✓				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						✓				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						✓				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				✓			✓			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								✓		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				✓	✓				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		✓	✓					✓	✓	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		✓				✓				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				✓						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄薊珊瑚	II					✓					✓
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		✓				✓				✓
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									✓	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					✓			✓	✓	✓
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicornum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			✓	✓						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										✓
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								✓		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		✓					✓		✓	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			✓	✓					✓	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								✓		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		✓	✓					✓		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				✓	✓					✓
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		✓		✓		✓		✓		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		✓			✓					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		✓								

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II	VU	✓							✓	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		✓	✓		✓		✓	✓		✓
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							✓			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								✓		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				✓						✓
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				✓						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					✓						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		✓						✓		✓
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		✓	✓		✓		✓	✓	✓	
<i>Hydnophora exesa</i> 大碓珊瑚	II						✓				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					✓						✓
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		✓							✓	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						✓				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									✓		✓
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									✓	
<i>Mycodium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						✓				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					✓				✓	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			✓	✓	✓			✓	✓	✓
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		✓							✓	✓
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			✓		✓		✓	✓	✓	✓	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						✓				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		✓								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										✓	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									✓	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									✓	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		✓					✓		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目	II	VU									
Clavulariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚				√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Capnella fungiformis</i> 葷形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚				√			√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有14種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有10種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物目前記錄4科7種，分屬於美麗科、片鰓科、多彩海牛科及葉海牛科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)。

雖說這裡的礁景特殊，雞頭或是鱷魚礁體上的豐富魚種也不惶多讓。推薦觀賞經常停佇在珊瑚上，貌似陷入長考的鰐科魚種包含斑金鰐、鷹金鰐、尖頭金鰐、副鰐和福氏副鰐，還有美麗的掠食性魚類一斑點九刺鮨、青星九刺鮨、黑緣九刺鮨和尾紋九刺鮨，以及世界級的明星物種巴氏海馬。



鰐魚嘴



尖頭金鰐



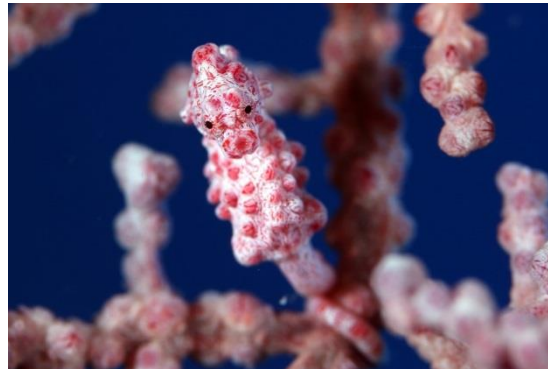
副鰮



福氏副鰮



斑點九刺鰭



巴氏海馬

圖19 、雞仔礁潛點調查影像紀錄

(九) 大白沙

位於綠島南方的大白沙海域，測站底質主要為砂混和珊瑚礫。這裡有5座顯眼的獨立礁石，有些礁體常見佈滿軟珊瑚與海葵，某些礁垂直礁體壁上與有大片海扇，棲息的生物相當多。其中之一當地人稱之為鯨魚礁者最醒目，退潮時由沙質的海底20公尺深伸出海面1.3公尺，礁體東面幾近垂直且生物樣貌豐富，珊瑚與海葵數量極多，在此潛點常遇到隆頭鸚哥魚。最外圍也是最深的礁石，底部在水深30米處，海流為由北向南的沿岸流，魚類以烏尾鮫與刺尾鯛居多，經常可見成群在礁體上聚集群游，海底柳珊瑚與捲曲黑珊瑚林立。

魚類有28科131種的紀錄，分屬於土魷科、金鱗魚科、管口魚科、鮎科、刺尾鯛科、天竺鯛科、烏尾鮫科、鰻科、蝴蝶魚科、鰺科、鰕虎科、隆頭魚科、龍占魚科、笛鯛科、鬚鯛科、金線魚科、擬金眼鯛科、虎鯊科、蓋刺魚科、雀鯛科、雀鯛科、凹尾塘鱧科、鸚哥魚科、鮨科、角蝶魚科、鱗魨科、單棘魨科及四齒魨科(、綠島潛點魚類)。隆頭魚科有30種，是種數最多的科級類群；其次是雀鯛科有18種。

表14 刺胞動物有17科57種，分屬於千孔珊瑚科、鹿角珊瑚科、軸孔珊瑚科、微孔珊瑚科、蓮珊瑚科、蕈珊瑚科、真葉珊瑚科、瓣葉珊瑚科、菊珊瑚科、羽珊瑚科、藍珊瑚科、傘軟珊瑚科、笙珊瑚科、軟珊瑚科、穗珊瑚科、皮軟珊瑚科及柳珊瑚科(、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				√					
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				√					√	√
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		√		√			√	√	√	√
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		√	√	√	√		√	√	√	√
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								√	√	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									√
<i>Acropora austra</i> 簡單軸孔珊瑚	II										√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					✓			✓		
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								✓		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			✓		✓	✓			✓	✓	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									✓	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				✓			✓		✓	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				✓				✓	✓
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		✓						✓	✓	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		✓							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							✓		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									✓	✓
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						✓			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	✓		✓						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				✓	✓				✓	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	✓		✓						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			✓							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		✓								✓
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									✓		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Montipora aequituberculata</i> 癭葉表孔珊瑚	II		✓								
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓		✓		✓	
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					√					√	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		√		√	√			√		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		√	√	√	√					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		√			√		√	√		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			√							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				√			√			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		√			√	√			√	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		√		√	√			√	√	√
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		√	√			√		√		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										√
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										√
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				√						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		√	√	√	√		√	√		√
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			√	√			√	√		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											√
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		√				√	√			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								√		√
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		√	√	√			√	√	√	√
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		√				√		√		√
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			√	√						
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II		√								
<i>Porites solidus</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coelosera mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II	VU			√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										✓	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			✓	✓						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia</i> (Lobactis) <i>scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						✓				✓
<i>Fungia</i> (Verrillofungia) <i>repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						✓				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					✓						✓
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Fungia vaughani</i> 佛氏圓珊瑚	II						✓				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						✓				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									✓	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						✓				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						✓				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						✓				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II				✓			✓			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								✓		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II	VU				✓	✓				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II	VU	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		✓	✓					✓	✓	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		✓				✓				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				✓						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄蔴珊瑚	II					✓					✓
<i>Symphyllia agaricia</i> 蓮合葉珊瑚	II		✓				✓				✓
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									✓	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					✓			✓	✓	✓
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicornum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			✓	✓						

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II	VU							✓		✓
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								✓		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		✓					✓		✓	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			✓	✓					✓	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								✓		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		✓	✓					✓		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				✓	✓					✓
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		✓		✓		✓		✓		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		✓			✓					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		✓								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		✓							✓	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		✓	✓		✓		✓	✓		✓
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							✓			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								✓		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				✓						✓
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				✓						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					✓						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		✓						✓		✓
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		✓	✓		✓		✓	✓	✓	
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II						✓				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚					✓						✓
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		✓							✓	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						✓				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									✓		✓
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									✓	
<i>Mycodium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						✓				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					✓				✓	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			✓	✓	✓			✓	✓	✓
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		✓							✓	✓

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliophora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			✓	✓							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					✓	✓					✓
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										✓	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								✓			✓
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			✓		✓						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							✓				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			✓	✓	✓	✓					✓
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							✓			✓	
<i>Lemnalia</i> sp. 莞軟珊瑚				✓			✓				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					✓	✓	✓				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					✓					✓	✓
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			✓	✓	✓		✓		✓		✓
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							✓			✓	
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										✓	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			✓				✓			✓	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										✓	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										✓	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							✓	✓			

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

、綠島潛點海蛞蝓)。軸孔珊瑚科有11種，是種數最多的類群；其次是菊珊瑚科，有9種被記錄到。

軟體動物海蛞蝓類動物有3科9種，分屬於多彩海牛科、灰翼科及葉海牛科(、綠島潛點海蛞蝓名錄)。多彩海牛科有6種出現，是種類最多的科級類群。

大白沙大礁體的洞穴有很多金鱗魚，包括康德鋸鱗魚、赤鰓鋸鱗魚、黑鰭新東洋金鱗魚、莎姆新東洋金鱗魚、尾斑棘鱗魚和黑鰭棘鱗魚等；常可見九棘長鰭鸚鯛(報告封面魚種)狀似慵懶的歇止於軟珊瑚上。



黑鰭新東洋金鱗魚



莎姆新東洋金鱗魚



康德鋸鱗魚



尾斑棘鱗魚



赤鰓鋸鱗魚



黑鰓棘鱗魚

圖20 、大白沙潛點調查影像紀錄

表15 、綠島潛點魚類名錄

保育等級/潛點/調查次別	CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Myliobatiformes 燕魷目																												
Dasyatidae 土魷科																												
<i>Neotrygon kuhlii</i> 古氏新魷																											√	
Anguilliformes 鰻鱺目																												
Congridae 糯鰻科																												
<i>Heteroconger hassi</i> 哈氏異糯鰻													√															
Muraenidae 鱈科																												
<i>Gymnothorax flavimarginatus</i> 黃邊鰻裸胸鯙			√			√																						
<i>Gymnothorax isingteena</i> 魔斑裸胸鯙																					√							
<i>Gymnothorax meleagris</i> 白口裸胸鯙		√	√			√		√									√		√									
Aulopiformes 仙女魚目																												
Synodontidae 合齒魚科																												
<i>Saurida gracilis</i> 細蛇鰻						√						√					√											
<i>Synodus variegatus</i> 花斑狗母魚			√								√																	
Beryciformes 金眼鯛目																												
Holocentridae 金鱗魚科																												
<i>Myripristis greenfieldi</i> 格氏鋸鱗魚																√												
<i>Myripristis kuntee</i> 康德鋸鱗魚		√	√	√	√	√	√	√				√				√	√		√				√	√	√	√	√	
<i>Myripristis vittata</i> 赤鰓鋸鱗魚																					√		√		√	√	√	
<i>Neoniphon opercularis</i> 黑鰭新東洋金鱗魚																									√	√	√	
<i>Neoniphon sammara</i> 莎姆新東洋金鱗魚						√																		√	√	√	√	
<i>Sargocentron caudimaculatum</i> 尾斑棘鱗魚		√	√	√											√				√		√		√		√	√	√	
<i>Sargocentron diadema</i> 黑鰭棘鱗魚		√	√	√	√	√										√				√				√	√	√	√	
<i>Sargocentron ittodai</i> 銀帶棘鱗魚			√			√																					√	
<i>Sargocentron spiniferum</i> 尖吻棘鱗魚		√			√																							
Gasterosteiformes 刺魚目																												
Aulostomidae 管口魚科																												

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<i>Aulostomus chinensis</i> 中華管口魚		II		✓								✓			✓		✓					✓	✓		✓	✓			
Fistulariidae 馬鞭魚科																													
<i>Fistularia commersonii</i> 康氏馬鞭魚																✓													
Syngnathidae 海龍科																													
<i>Dunckerocampus dactyliophorus</i> 帶紋矛吻海龍																				✓									
<i>Hippocampus bargibanti</i> 巴氏海馬																					✓			✓					
<i>Trachyrhamphus longirostris</i> 長鼻粗吻海龍												✓																	
Scorpaeniformes 鮋形目																													
Caracanthidae 頰棘鮋科																													
<i>Caracanthus maculatus</i> 斑點頰棘鮋																		✓											
Scorpaenidae 鮋科																													
<i>Dendrochirus zebra</i> 斑馬短鰭蓑鮋				✓				✓	✓					✓		✓			✓		✓								
<i>Pterois antennata</i> 觸角蓑鮋				✓	✓			✓					✓		✓			✓		✓						✓			
<i>Pterois radiata</i> 輻紋蓑鮋					✓																								
<i>Pterois volitans</i> 魔鬼蓑鮋									✓																				
<i>Scorpaena onaria</i> 後頷鮋																			✓							✓			
<i>Scorpaenodes guamensis</i> 關島小鮋			✓														✓								✓	✓			
<i>Scorpaenopsis diabolus</i> 毒擬鮋				✓																									
<i>Sebastapistes cyanostigma</i> 黃斑鱗頭鮋			✓	✓															✓						✓				
Perciformes 鱸形目																													
Acanthuridae 刺尾鯛科																													
<i>Acanthurus japonicus</i> 日本刺尾鯛																✓								✓					
<i>Acanthurus maculiceps</i> 頭斑刺尾鯛																		✓											
<i>Acanthurus mata</i> 後刺尾鯛			✓																										
<i>Acanthurus nigricans</i> 白面刺尾鯛																			✓			✓	✓						
<i>Acanthurus nigricauda</i> 黑尾刺尾鯛								✓																					
<i>Acanthurus nigrofuscus</i> 褐斑刺尾鯛			✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓					✓	✓				
<i>Acanthurus olivaceus</i> 一字刺尾鯛										✓																			
<i>Acanthurus pyroferus</i> 火紅刺尾鯛															✓		✓							✓					

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Acanthurus thompsoni</i> 黃尾刺尾鯛																							√						
<i>Ctenochaetus binotatus</i> 雙斑櫛齒刺尾鯛			√	√		√	√		√			√						√			√		√					√	√
<i>Ctenochaetus striatus</i> 連紋櫛齒刺尾鯛				√			√																						
<i>Naso annulatus</i> 環紋鼻魚					√					√																			
<i>Naso brevirostris</i> 短吻鼻魚			√													√		√											
<i>Naso hexacanthus</i> 六棘鼻魚			√	√													√												
<i>Naso lituratus</i> 黑背鼻魚				√	√	√						√														√			
<i>Naso tonganus</i> 球吻鼻魚				√																									
<i>Naso unicornis</i> 單角鼻魚				√																									
<i>Naso vlamingii</i> 高鼻魚						√				√		√			√	√		√									√		
<i>Zebrasoma flavescens</i> 黃高鰭刺尾鯛												√															√		
<i>Zebrasoma scopas</i> 小高鰭刺尾鯛							√					√			√	√		√	√	√					√			√	
<i>Zebrasoma velifer</i> 橫帶高鰭刺尾鯛			√	√								√						√											
Apogonidae 天竺鯛科																													
<i>Cheilodipterus intermedius</i> 中間巨齒天竺鯛																						√							
<i>Cheilodipterus macrodon</i> 巨齒天竺鯛			√	√			√		√			√	√													√			
<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i> 五線巨齒天竺鯛						√	√	√	√			√		√													√		√
<i>Nectamia bandanensis</i> 頰紋聖天竺鯛			√																										
<i>Ostorhinchus angustatus</i> 寬帶天竺鯛																	√					√							
<i>Ostorhinchus cookii</i> 庫氏天竺鯛			√																							√			
<i>Ostorhinchus cyanosoma</i> 金帶天竺鯛							√			√																			
<i>Ostorhinchus nigrofasciatus</i> 黑帶天竺鯛																			√	√									
<i>Ostorhinchus properuptus</i> 黃帶天竺鯛								√					√																
<i>Pristiapogon exostigma</i> 單線天竺鯛			√																										
<i>Pristiapogon fraenatus</i> 棘眼天竺鯛						√	√											√									√		√
<i>Pristiapogon kallopterus</i> 棘頭天竺鯛						√	√											√								√		√	
Blenniidae 鰺科																													
<i>Aspidontus dussumieri</i> 杜氏盾齒鰺																√				√									
<i>Aspidontus taeniatus</i> 縱帶盾齒鰺																√													

保育等級/潛點/調查次別	CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Cirripectes castaneus</i> 頰紋頸鬚鯛			√																									
<i>Cirripectes quagga</i> 斑頸鬚鯛		√																										
<i>Ecsenius oculus</i> 眼斑無鬚鯛			√																									
<i>Exallias brevis</i> 短多鬚鯛		√																										
<i>Meiacanthus grammistes</i> 黑帶稀棘鯛								√																				
<i>Petroscirtes breviceps</i> 短頭跳岩鯛									√	√			√															
<i>Plagiotremus rhinorhynchus</i> 粗吻橫口鯛																√												
<i>Plagiotremus tapeinosoma</i> 黑帶橫口鯛																			√									
Caesionidae 烏尾鯨科																												
<i>Caesio caerulea</i> 烏尾鯨																											√	
<i>Caesio teres</i> 黃藍背烏尾鯨		√	√	√												√		√										
<i>Pterocaesio digramma</i> 雙帶鱗鰭烏尾鯨																√		√										
<i>Pterocaesio marri</i> 馬氏鱗鰭烏尾鯨			√			√																						
<i>Pterocaesio tile</i> 蒂爾鱗鰭烏尾鯨		√	√	√																								
Carangidae 鯷科																												
<i>Caranx ignobilis</i> 浪人鯷													√														√	
<i>Caranx lugubris</i> 闊步鯷													√															
<i>Caranx melampygus</i> 藍鰭鯷			√		√	√					√			√	√		√			√		√						
Chaetodontidae 蝴蝶魚科																												
<i>Chaetodon argentatus</i> 銀身蝴蝶魚		√	√	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√			√	√	√	√	√		√	√		
<i>Chaetodon auriga</i> 揚旛蝴蝶魚		√	√									√	√												√	√		
<i>Chaetodon auripes</i> 耳帶蝴蝶魚		√	√	√		√		√	√		√	√	√									√						√
<i>Chaetodon baronessa</i> 曲紋蝴蝶魚																	√											
<i>Chaetodon citrinellus</i> 胡麻斑蝴蝶魚			√																			√						
<i>Chaetodon kleinii</i> 克氏蝴蝶魚		√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√			√			√		√		
<i>Chaetodon lunula</i> 月斑蝴蝶魚			√																									
<i>Chaetodon lunulatus</i> 弓月蝴蝶魚			√			√								√							√			√	√			
<i>Chaetodon melannotus</i> 黑背蝴蝶魚		√			√							√					√					√			√			
<i>Chaetodon punctatofasciatus</i> 點斑橫帶蝴蝶魚		√	√	√													√	√	√				√		√		√	

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Chaetodon speculum</i> 鏡斑蝴蝶魚						✓											✓					✓					✓		
<i>Chaetodon trifascialis</i> 川紋蝴蝶魚												✓							✓	✓						✓			
<i>Chaetodon unimaculatus</i> 一點蝴蝶魚				✓		✓			✓			✓			✓	✓				✓				✓				✓	
<i>Chaetodon vagabundus</i> 飄浮蝴蝶魚				✓															✓										
<i>Forcipiger flavissimus</i> 黃鑷口魚			✓	✓	✓																						✓		
<i>Forcipiger longirostris</i> 長吻鑷口魚																	✓												
<i>Hemitaenichthys polylepis</i> 多鱗霞蝶魚												✓		✓				✓	✓				✓	✓	✓			✓	
<i>Heniochus acuminatus</i> 白吻雙帶立旗鯛										✓				✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓						
<i>Heniochus chrysostomus</i> 三帶立旗鯛			✓	✓																✓									
<i>Heniochus monoceros</i> 烏面立旗鯛																						✓						✓	
<i>Heniochus varius</i> 黑身立旗鯛																						✓						✓	
Cirrhitidae 鱗科																													
<i>Cirrhitichthys aprinus</i> 斑金鱗																	✓		✓				✓	✓	✓				
<i>Cirrhitichthys falco</i> 鷹金鱗																		✓			✓			✓	✓		✓	✓	
<i>Cirrhitichthys oxycephalus</i> 尖頭金鱗															✓								✓			✓	✓		
<i>Paracirrhites arcatus</i> 副鱗				✓														✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
<i>Paracirrhites forsteri</i> 福氏副鱗			✓	✓	✓							✓	✓			✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓		
Gobiidae 鰕虎科																													
<i>Amblyeleotris wheeleri</i> 威氏鈍塘鱧																	✓					✓							
<i>Bryaninops loki</i> 羅氏珊瑚鰕虎															✓		✓												
<i>Bryaninops natans</i> 漂遊珊瑚鰕虎															✓				✓		✓								
<i>Bryaninops yongei</i> 勇氏珊瑚鰕虎				✓																					✓		✓		
<i>Ctenogobiops mitodes</i> 絲鰭櫛眼鰕虎												✓																	
<i>Eviota albolineata</i> 細點磯塘鱧				✓																									
<i>Eviota sebreei</i> 希氏磯塘鱧				✓																									
<i>Fusigobius duospilus</i> 裸頸紡錘鰕虎														✓		✓												✓	
<i>Fusigobius longispinus</i> 長棘紡錘鰕虎										✓																			
<i>Fusigobius neophytus</i> 短棘紡錘鰕虎																		✓											
<i>Gnatholepis anjerensis</i> 領鱗鰕虎													✓																

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	<i>Istigobius decoratus</i> 華麗銜蝦虎						✓			✓				✓							✓							✓	
	<i>Istigobius goldmanni</i> 戈氏銜蝦虎						✓																						
	<i>Pleurosicya labiata</i>																												
	<i>Pleurosicya mossambica</i> 莫三比克腹瓢蝦虎				✓																								
	<i>Valenciennea strigata</i> 紅帶范氏塘鱧																										✓		
	Haemulidae 石鱸科																												
	<i>Plectorhinchus lessonii</i> 雷氏胡椒鯛				✓					✓																			
	<i>Plectorhinchus lineatus</i> 條紋胡椒鯛						✓														✓								
	<i>Plectorhinchus picus</i> 暗點胡椒鯛		✓		✓		✓																						
	<i>Plectorhinchus vittatus</i> 條斑胡椒鯛															✓													
	Kyphosidae 舵魚科																												
	<i>Kyphosus cinerascens</i> 天竺舵魚				✓																								
	Labridae 隆頭魚科																												
	<i>Anampses caeruleopunctatus</i> 青斑阿南魚		✓																✓										
	<i>Anampses melanurus</i> 烏尾阿南魚				✓																								
	<i>Anampses meleagrides</i> 黃尾阿南魚				✓		✓			✓						✓		✓											
	<i>Anampses neoguinaicus</i> 新幾內亞阿南魚																										✓		
	<i>Anampses twistii</i> 雙斑阿南魚		✓		✓		✓			✓								✓							✓	✓			
	<i>Bodianus anthioides</i> 燕尾狐鯛																										✓		
	<i>Bodianus axillaris</i> 腋斑狐鯛				✓		✓		✓	✓			✓				✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓		
	<i>Bodianus bilunulatus</i> 雙帶狐鯛														✓														
	<i>Bodianus diana</i> 對斑狐鯛				✓		✓			✓					✓	✓			✓										
	<i>Bodianus mesothorax</i> 中胸狐鯛						✓					✓	✓			✓						✓							
	<i>Cheilinus fasciatus</i> 橫帶唇魚																										✓		
	<i>Cheilinus oxycephalus</i> 尖頭唇魚						✓			✓																		✓	
	<i>Cheilinus trilobatus</i> 三葉唇魚		✓										✓					✓											
	<i>Cheilio inermis</i> 管唇魚						✓																						
	<i>Choerodon fasciatus</i> 七帶豬齒魚																										✓		
	<i>Cirrhilabrus cyanopleura</i> 藍身絲鰭鸚鯛				✓		✓		✓				✓			✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓		

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Cirrhilabrus exquisitus</i> 豔麗絲鰭鸚鯛									✓	✓							✓		✓			✓					✓		
<i>Cirrhilabrus melanomarginatus</i> 黑緣絲鰭鸚鯛				✓	✓		✓		✓							✓	✓				✓					✓			
<i>Cirrhilabrus rubrimarginatus</i> 紅緣絲鰭鸚鯛															✓	✓			✓				✓					✓	
<i>Cirrhilabrus temminckii</i> 丁氏絲鰭鸚鯛							✓																✓						
<i>Coris aygula</i> 紅喉盔魚				✓													✓			✓									
<i>Coris batuensis</i> 巴都盔魚							✓																						
<i>Coris gaimard</i> 蓋馬氏盔魚			✓				✓			✓		✓					✓												
<i>Gomphosus varius</i> 雜色尖嘴魚			✓	✓			✓		✓		✓		✓						✓									✓	
<i>Halichoeres biocellatus</i> 雙斑海豬魚			✓	✓	✓		✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓	✓	✓	✓	
<i>Halichoeres chrysus</i> 黃身海豬魚										✓				✓	✓	✓													
<i>Halichoeres hartzfeldii</i> 哈氏海豬魚																											✓		
<i>Halichoeres hortulanus</i> 雲斑海豬魚			✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			
<i>Halichoeres nebulosus</i> 雲紋海豬魚											✓																		
<i>Halichoeres orientalis</i> 東方海豬魚											✓								✓				✓	✓	✓				
<i>Halichoeres scapularis</i> 頸帶海豬魚							✓			✓																			
<i>Halichoeres trimaculatus</i> 三斑海豬魚							✓							✓															
<i>Hemigymnus fasciatus</i> 條紋半裸魚			✓	✓	✓				✓					✓				✓				✓			✓				
<i>Hemigymnus melapterus</i> 黑鰭半裸魚									✓																				
<i>Hologymnosus annulatus</i> 環紋全裸鸚鯛				✓	✓																								
<i>Hologymnosus doliatus</i> 狹帶全裸鸚鯛				✓	✓																								
<i>Iniistius aneitensis</i> 安納地頸鰭魚														✓															
<i>Iniistius dea</i> 紅連鰭唇魚							✓			✓																			
<i>Iniistius melanopus</i> 黑斑頸鰭魚														✓															
<i>Labroides bicolor</i> 雙色裂唇魚							✓																		✓	✓			
<i>Labroides dimidiatus</i> 裂唇魚			✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓							✓	✓				
<i>Macropharyngodon meleagris</i> 珠斑大咽齒鯛			✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓						✓	✓		✓	
<i>Macropharyngodon negrosensis</i> 黑大咽齒鯛													✓			✓											✓		
<i>Novaculichthys taeniourus</i> 帶尾新隆魚				✓			✓		✓					✓															
<i>Oxycheilinus bimaculatus</i> 雙斑尖唇魚						✓			✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓			✓				✓	

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	<i>Oxycheilinus celebicus</i> 西里伯斯唇魚						✓																						
	<i>Oxycheilinus digramma</i> 雙線尖唇魚			✓			✓				✓													✓			✓		
	<i>Oxycheilinus unifasciatus</i> 單帶尖唇魚		✓	✓	✓		✓			✓				✓						✓	✓			✓	✓		✓	✓	
	<i>Pseudocheilinus evanidus</i> 姬擬唇魚													✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
	<i>Pseudocheilinus hexataenia</i> 六帶擬唇魚			✓			✓											✓											
	<i>Pseudocheilinus ocellatus</i> 眼斑擬唇魚									✓																			
	<i>Pseudocheilinus octotaenia</i> 八帶擬唇魚						✓													✓									
	<i>Pseudocoris aurantiofasciata</i> 橘紋擬盔魚						✓																						
	<i>Pseudocoris yamashiroi</i> 山下氏擬盔魚						✓											✓											
	<i>Pseudodax moluccanus</i> 摩鹿加擬岩鱧		✓	✓	✓					✓				✓															
	<i>Pteragogus cryptus</i> 隱秘長鰭鸚鯛						✓													✓							✓		
	<i>Pteragogus enneacanthus</i> 九棘長鰭鸚鯛						✓			✓		✓			✓	✓		✓			✓	✓		✓		✓	✓	✓	
	<i>Stethojulis bandanensis</i> 黑星紫胸魚			✓	✓																								
	<i>Suezichthys gracilis</i> 細長蘇彝士隆頭魚									✓				✓			✓											✓	
	<i>Thalassoma amblycephalum</i> 鈍頭錦魚		✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓						
	<i>Thalassoma hardwicke</i> 哈氏錦魚		✓		✓					✓																			
	<i>Thalassoma lunare</i> 新月錦魚					✓	✓							✓		✓													
	<i>Thalassoma lutescens</i> 胸斑錦魚		✓	✓			✓			✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	<i>Thalassoma quinquevittatum</i> 五帶錦魚		✓															✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Lethrinidae 龍占魚科																													
	<i>Gnathodentex aureolineatus</i> 金帶齒領鯛		✓	✓	✓	✓	✓																				✓		
	<i>Lethrinus nebulosus</i> 青嘴龍占魚									✓																			
	<i>Lethrinus olivaceus</i> 尖吻龍占魚															✓													
	<i>Monotaxis grandoculis</i> 單列齒鯛			✓	✓								✓																
Lutjanidae 笛鯛科																													
	<i>Lutjanus gibbus</i> 隆背笛鯛						✓																						
	<i>Macolor macularis</i> 斑點羽鰓笛鯛		✓	✓	✓											✓											✓		
Malacanthidae 軟棘魚科																													
	<i>Malacanthus brevirostris</i> 短吻弱棘魚																✓												

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Mullidae 鬚鯛科																													
Mulloidichthys flavolineatus 黃帶擬鬚鯛							✓						✓											✓			✓		
Mulloidichthys vanicolensis 金帶擬鬚鯛			✓	✓	✓								✓										✓				✓		
Parupeneus barberinoides 鬚海緋鯉																		✓											
Parupeneus barberinus 單帶海緋鯉																		✓											
Parupeneus ciliatus 短鬚海緋鯉													✓																
Parupeneus multifasciatus 多帶海緋鯉			✓	✓		✓	✓			✓			✓				✓		✓										
Nemipteridae 金線魚科																													
Scolopsis bilineata 雙帶眶棘鱸				✓		✓	✓				✓	✓	✓				✓		✓			✓					✓		
Scolopsis trilineata 三帶眶棘鱸														✓															
Pempheridae 擬金眼鯛科																													
Pempheris oualensis 烏伊蘭擬金眼鯛			✓		✓																								
Pempheris vanicolensis 黑緣擬金眼鯛			✓		✓																						✓		
Pinguipedidae 虎鯊科																													
Parapercis clathrata 四斑擬鱸				✓											✓			✓											
Parapercis millepunctata 雪點擬鱸			✓													✓	✓			✓									
Parapercis multiplicata 多帶擬鱸																✓						✓							
Parapercis pacifica 太平洋擬鱸			✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓													✓			
Parapercis tetracantha 四棘擬鱸												✓									✓							✓	
Plesiopidae 七夕魚科																													
Callopleysiops altivelis 珍珠麗七夕魚																								✓					
Pomacanthidae 蓋刺魚科																													
Apolemichthys trimaculatus 三點阿波魚																	✓			✓		✓		✓		✓			
Centropyge bicolor 二色刺尻魚																	✓									✓	✓		
Centropyge bispinosa 雙棘刺尻魚																✓			✓						✓	✓			
Centropyge ferrugata 鏽紅刺尻魚					✓										✓	✓			✓			✓		✓		✓	✓		
Centropyge heraldi 海氏刺尻魚						✓	✓				✓							✓		✓		✓				✓	✓		
Centropyge tibicen 白斑刺尻魚																✓		✓			✓				✓				
Centropyge venusta 仙女刺尻魚													✓					✓				✓			✓		✓		

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	<i>Centropyge vrolikii</i> 福氏刺尻魚		✓	✓	✓		✓		✓								✓			✓					✓	✓			
	<i>Genicanthus semifasciatus</i> 半紋背頰刺魚														✓	✓	✓		✓				✓			✓	✓		
	<i>Genicanthus watanabei</i> 渡邊頰刺魚														✓	✓	✓		✓		✓				✓	✓			
	<i>Pomacanthus imperator</i> 條紋蓋刺魚			✓	✓							✓			✓			✓								✓	✓		
	<i>Pomacanthus semicirculatus</i> 疊波蓋刺魚		✓	✓					✓			✓			✓										✓		✓		
	<i>Pygoplites diacanthus</i> 雙棘甲尻魚			✓					✓			✓	✓		✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	
Pomacentridae 雀鯛科																													
	<i>Abudefduf vaigiensis</i> 條紋豆娘魚		✓	✓																									
	<i>Amblyglyphidodon aureus</i> 黃背寬刻齒雀鯛														✓				✓								✓		
	<i>Amphiprion clarkii</i> 克氏雙鋸魚		✓	✓	✓		✓					✓			✓				✓		✓	✓	✓		✓				
	<i>Amphiprion frenatus</i> 白條雙鋸魚			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓			✓	✓							
	<i>Amphiprion ocellaris</i> 眼斑雙鋸魚								✓																				
	<i>Amphiprion perideraion</i> 粉紅雙鋸魚		✓												✓	✓	✓	✓			✓		✓			✓			
	<i>Chromis albomaculata</i> 白斑光鰹魚													✓			✓						✓		✓		✓		
	<i>Chromis alleni</i> 亞倫氏光鰹魚													✓		✓	✓		✓					✓		✓	✓	✓	
	<i>Chromis atripes</i> 黑鰭光鰹魚		✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	
	<i>Chromis chrysurus</i> 短身光鰹魚		✓	✓	✓		✓		✓			✓						✓		✓			✓		✓	✓			
	<i>Chromis flavomaculata</i> 黃斑光鰹魚		✓	✓	✓															✓				✓		✓			
	<i>Chromis lepidolepis</i> 細鱗光鰹魚		✓	✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓				✓			✓			✓					
	<i>Chromis margaritifer</i> 雙斑光鰹魚		✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓			✓			✓		✓	✓				✓	✓			
	<i>Chromis notata</i> 尾斑光鰹魚																									✓	✓		
	<i>Chromis ovatifformes</i> 卵形光鰹魚		✓																						✓	✓	✓		
	<i>Chromis ternatensis</i> 三葉光鰹魚													✓												✓	✓		
	<i>Chromis vanderbilti</i> 凡氏光鰹魚			✓			✓												✓						✓	✓	✓		
	<i>Chromis viridis</i> 藍綠光鰹魚																								✓				
	<i>Chromis xanthura</i> 黃尾光鰹魚				✓				✓			✓	✓					✓											
	<i>Chrysiptera starcki</i> 史氏刻齒雀鯛											✓	✓		✓	✓													
	<i>Dascyllus reticulatus</i> 網紋圓雀鯛		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓				✓				
	<i>Dascyllus trimaculatus</i> 三斑圓雀鯛		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓		✓				✓	✓			

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Neoglyphidodon melas</i> 黑新刻齒雀鯛				✓			✓																						
<i>Neoglyphidodon nigroris</i> 黑褐新刻齒雀鯛				✓														✓											
<i>Plectroglyphidodon dickii</i> 迪克氏固齒鯛			✓									✓							✓									✓	
<i>Plectroglyphidodon johnstonianus</i> 約島固齒鯛				✓																		✓			✓				
<i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i> 眼斑固齒鯛			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓							✓	✓				
<i>Pomacentrus amboinensis</i> 安邦雀鯛													✓					✓											
<i>Pomacentrus coelestis</i> 霓虹雀鯛							✓					✓				✓			✓		✓								
<i>Pomacentrus philippinus</i> 菲律賓雀鯛				✓												✓			✓										
<i>Pomacentrus stigma</i> 斑點雀鯛						✓																							
<i>Pomacentrus vaiuli</i> 王子雀鯛			✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓				✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Stegastes fasciolatus</i> 藍紋高身雀鯛					✓														✓										
Priacanthidae 大眼鯛科																													
<i>Heteropriacanthus cruentatus</i> 血斑異大眼鯛			✓																										
<i>Priacanthus hamrur</i> 寶石大眼鯛				✓	✓																								
Pseudochromidae 雀鯛科																													
<i>Labracinus cyclophthalmus</i> 圓眼戴氏魚					✓		✓					✓														✓			
Ptereleotridae 凹尾塘鱧科																													
<i>Nemateleotris magnifica</i> 絲鰭線塘鱧			✓	✓	✓							✓	✓		✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
<i>Ptereleotris evides</i> 黑尾凹尾塘鱧			✓	✓								✓			✓			✓			✓			✓		✓		✓	
<i>Ptereleotris heteroptera</i> 尾斑凹尾塘鱧															✓	✓		✓											
Scaridae 鸚哥魚科																													
<i>Calotomus carolinus</i> 卡羅鸚鯉			✓	✓	✓											✓						✓		✓					
<i>Calotomus japonicus</i> 日本鸚鯉						✓				✓																			
<i>Calotomus spinidens</i> 臺灣鸚鯉				✓																									
<i>Cetoscarus bicolor</i> 雙色鯨鸚哥魚				✓								✓																	
<i>Chlorurus bowersi</i> 鮑氏綠鸚哥魚																										✓			
<i>Chlorurus microrhinos</i> 小鼻綠鸚哥魚				✓			✓					✓										✓							
<i>Chlorurus sordidus</i> 藍頭綠鸚哥魚			✓	✓	✓	✓	✓						✓					✓						✓					
<i>Scarus forsteni</i> 福氏鸚哥魚			✓	✓			✓		✓					✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓				

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Scarus fuscocaudalis</i> 灰尾鸚哥魚			√				√					√														√			
<i>Scarus ghobban</i> 藍點鸚哥魚				√															√							√			
<i>Scarus niger</i> 黑鸚哥魚			√	√	√		√		√				√	√													√		
<i>Scarus ovifrons</i> 卵頭鸚哥魚													√														√		
<i>Scarus psittacus</i> 棕吻鸚哥魚				√			√																						
<i>Scarus quoyi</i> 瓜氏鸚哥魚														√															
<i>Scarus rivulatus</i> 雜紋鸚哥魚																									√				
<i>Scarus rubroviolaceus</i> 紅紫鸚哥魚				√	√		√	√					√	√			√						√						
<i>Scarus schlegeli</i> 史氏鸚哥魚			√	√	√		√								√			√											
<i>Scarus xanthopleura</i> 黃肋鸚哥魚																√								√					
Serranidae 鮭科																													
<i>Cephalopholis argus</i> 斑點九刺鮨				√						√		√		√	√	√								√					
<i>Cephalopholis miniata</i> 青星九刺鮨													√										√	√					
<i>Cephalopholis spiloparaea</i> 黑緣九刺鮨																												√	
<i>Cephalopholis urodeta</i> 尾紋九刺鮨			√	√	√		√	√		√		√	√	√			√		√	√	√			√					
<i>Epinephelus fasciatus</i> 橫帶石斑魚													√		√	√			√	√									
<i>Grammistes sexlineatus</i> 六線黑鱸							√			√																			
<i>Plectropomus laevis</i> 橫斑刺鰷鮨				√																									
<i>Pseudanthias hypselosoma</i> 高體擬花鱸														√															
<i>Pseudanthias pascalus</i> 厚唇擬花鱸			√	√	√							√	√			√		√		√									
<i>Pseudanthias squamipinnis</i> 絲鰭擬花鮨			√	√					√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
<i>Serranocirrhitus latus</i> 寬身花鱸															√													√	
<i>Variola albimarginata</i> 白緣星鱈																	√						√						
<i>Variola louti</i> 星鱈			√	√																									
Siganidae 籃子魚科																													
<i>Siganus fuscescens</i> 褐臭肚魚			√																										
Sphyraenidae 金梭魚科																													
<i>Sphyraena barracuda</i> 巴拉金梭魚										√							√												
Tripterygiidae 三鰭鰈科																													

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Enneapterygius etheostomus</i> 篩口雙線鰨			√																										
<i>Enneapterygius pallidoserialis</i> 淡白斑雙線鰨				√											√														
<i>Enneapterygius rubicauda</i> 紅尾雙線鰨			√			√	√																						
<i>Enneapterygius tutuilae</i> 隆背雙線鰨				√																									
<i>Helcogramma striata</i> 縱帶彎線鰨					√								√								√								
<i>Norfolkia brachylepis</i> 短鱗諾福克鰨										√																			
Zanclidae 角蝶魚科																													
<i>Zanclus cornutus</i> 角蝶魚							√			√	√			√	√		√						√	√	√	√	√	√	
Tetraodontiformes 鮡形目																													
Balistidae 鱗鮡科																													
<i>Balistapus undulatus</i> 波紋鈎鱗鮡			√	√			√					√			√		√								√		√	√	
<i>Balistoides conspicillum</i> 花斑擬鱗鮡					√	√																					√	√	
<i>Balistoides viridescens</i> 褐擬鱗鮡										√																			
<i>Melichthys niger</i> (新紀錄)角鱗鮡																							√						
<i>Melichthys vidua</i> 黑邊角鱗鮡			√	√	√																		√		√	√			
<i>Odonus niger</i> 紅牙鱗鮡													√																
<i>Pseudobalistes flavimarginatus</i> 黃緣副鱗鮡											√																		
<i>Sufflamen bursa</i> 頸帶鼓氣鱗鮡			√	√	√																					√			
<i>Sufflamen chrysopterum</i> 金鰭鼓氣鱗鮡			√								√												√						
Diodontidae 二齒鮡科																													
<i>Diodon holocanthus</i> 六斑二齒鮡							√																						
<i>Diodon hystrix</i> 密斑二齒鮡				√																									
<i>Diodon liturosus</i> 紋二齒鮡							√								√				√										
Monacanthidae 單棘鮡科																													
<i>Cantherhines dumerilii</i> 杜氏刺鼻單棘鮡			√			√																							
<i>Cantherhines pardalis</i> 細斑刺鼻單棘鮡																						√							
<i>Paraluteres prionurus</i> 鋸尾副革單棘鮡											√	√														√			
Ostraciidae 箱鮡科																													
<i>Ostracion cubicus</i> 粒突箱鮡							√																√						

保育等級/潛點/調查次別		CITES	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Ostracion meleagris 米點箱魷				√																									
Tetraodontidae 四齒魷科																													
Arothron caeruleopunctatus 青斑叉鼻魷								√																					
Arothron hispidus 紋腹叉鼻魷			√				√																						
Arothron mappa 輻紋叉鼻魷																√													
Arothron nigropunctatus 黑斑叉鼻魷				√			√	√						√						√									
Canthigaster axiologus 三帶尖鼻魷																				√	√								
Canthigaster janthinoptera 白斑尖鼻魷																									√				
Canthigaster valentini 瓦氏尖鼻魷			√	√	√	√	√					√			√					√			√						

II: 華盛頓公約附錄二

表16 、綠島潛點刺胞動物名錄

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Milleporida 千孔珊瑚目											
Milleporidae 千孔珊瑚科											
<i>Millepora exaesa</i> 平滑千孔珊瑚				√	√			√	√	√	√
<i>Millepora platyphylla</i> 板葉千孔珊瑚									√		√
<i>Millepora tenera</i> 板枝千孔珊瑚									√	√	√
Actiniaria 海葵目											
Actiniidae											
<i>Entacmaea quadricolor</i> 奶嘴海葵						√	√				
Corallimorpharia											
Corallimorpharia											
<i>Corallimorpharia</i> sp. 擬珊瑚海葵目								√			
Discosomidae 擬海葵科											
<i>Amplexidiscus fenestrafer</i> 大圓盤擬海葵						√					
<i>Rhodactis rhodostoma</i> 瑰口擬珊瑚海葵									√		
Zoantharia 菟葵目											
Sphenopidae											
<i>Palythoa tuberculosa</i> 瘤菟葵				√					√		
Zoanthidae											
<i>Zoanthus</i> sp. 菟葵									√		
Scleractinia 石珊瑚目											
Merulinidae 繩紋珊瑚科											
<i>Pectinia lactuca</i> 蒿苣梳珊瑚	II	VU				√					

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Pocilloporidae 鹿角珊瑚科											
<i>Pocillopora eydouxi</i> 巨枝鹿角珊瑚	II				√					√	√
<i>Pocillopora meandrina</i> 紋形鹿角珊瑚	II		√		√			√	√	√	√
<i>Pocillopora verrucosa</i> 疣鹿角珊瑚	II		√	√	√	√		√	√	√	√
<i>Pocillopora woodjonesi</i> 伍氏鹿角珊瑚	II								√	√	
Acroporidae 軸孔珊瑚科											
<i>Acropora aculeus</i> 尖銳軸孔珊瑚	II	VU									√
<i>Acropora austera</i> 簡單軸孔珊瑚	II										√
<i>Acropora clathrata</i> 方格軸孔珊瑚	II					√					
<i>Acropora divaricata</i> 兩叉軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora gemmifera</i> 芽枝軸孔珊瑚	II								√		
<i>Acropora granulosa</i> 顆粒軸孔珊瑚			√		√	√			√	√	
<i>Acropora hyacinthus</i> 桌形軸孔珊瑚	II									√	
<i>Acropora latistella</i> 盤枝軸孔珊瑚	II				√			√		√	
<i>Acropora listeri</i> 列枝軸孔珊瑚	II	VU				√				√	√
<i>Acropora lutkeni</i> 粗短軸孔珊瑚	II		√						√	√	
<i>Acropora microclados</i> 灌叢軸孔珊瑚	II	VU		√							
<i>Acropora solitaryensis</i> 單獨軸孔珊瑚	II	VU							√		
<i>Acropora subulata</i> 淺盤軸孔珊瑚	II									√	√
<i>Alveopora fenestrata</i> 窗形汽孔珊瑚	II	VU						√			
<i>Alveopora japonica</i> 日本汽孔珊瑚		VU	√		√						
<i>Alveopora tizardi</i> 平滑汽孔珊瑚	II				√	√				√	
<i>Astreopora gracilis</i> 疣星孔珊瑚	II		√								√
<i>Astreopora incrustans</i> 卷葉星孔珊瑚	II	VU	√		√						
<i>Astreopora listeri</i> 潛伏星孔珊瑚	II			√							
<i>Astreopora myriophthalma</i> 蜂巢軸孔珊瑚	II		√								√
<i>Astreopora ocellata</i> 圓目星孔珊瑚									√		
<i>Isopora palifera</i> 籬枝同孔珊瑚	II		√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Montipora aequituberculata</i> 瘦葉表孔珊瑚	II		√						√		

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Montipora caliculata</i> 曲紋表孔珊瑚		VU				✓		✓			✓
<i>Montipora danae</i> 顆粒表孔珊瑚	II		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
<i>Montipora efflorescens</i> 斑疹表孔珊瑚	II		✓		✓			✓	✓		✓
<i>Montipora foliosa</i> 葉形表孔珊瑚	II		✓	✓		✓					
<i>Montipora foveolata</i> 窪孔表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
<i>Montipora grisea</i> 青灰表孔珊瑚	II		✓		✓						
<i>Montipora hoffmeisteri</i> 賀氏表孔珊瑚					✓						
<i>Montipora millepora</i> 千孔表孔珊瑚	II									✓	
<i>Montipora mollis</i> 柔和表孔珊瑚					✓					✓	
<i>Montipora monasteriata</i> 突星表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓		
<i>Montipora peltiformis</i> 翼形表孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓					
<i>Montipora spongodes</i> 海綿表孔珊瑚	II		✓			✓		✓	✓		
<i>Montipora tuberculosa</i> 結節表孔珊瑚	II			✓							
<i>Montipora turgescens</i> 膨脹表孔珊瑚	II				✓			✓			
<i>Montipora undata</i> 波形表孔珊瑚	II		✓			✓	✓			✓	
<i>Montipora venosa</i> 脈結表孔珊瑚	II		✓		✓	✓			✓	✓	✓
<i>Montipora verrucosa</i> 疣表孔珊瑚	II		✓	✓			✓		✓		
Poritidae 微孔珊瑚科											
<i>Goniopora columna</i> 柱形管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora djiboutiensis</i> 大管孔珊瑚	II										✓
<i>Goniopora lobata</i> 團塊管孔珊瑚	II				✓						
<i>Goniopora minor</i> 小管孔珊瑚	II		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Goniopora stutchburyi</i> 平滑管孔珊瑚	II			✓	✓			✓	✓		
<i>Goniopora tenuidens</i> 柔軟管孔珊瑚											✓
<i>Porites australiensis</i> 澳洲微孔珊瑚	II		✓				✓	✓			
<i>Porites lichen</i> 地衣微孔珊瑚	II								✓		✓
<i>Porites lobata</i> 團塊微孔珊瑚	II		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
<i>Porites lutea</i> 鐘形微孔珊瑚	II		✓				✓		✓		✓
<i>Porites murrayensis</i> 莫氏微孔珊瑚	II			✓	✓						

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Porites rus</i> 聯合微孔珊瑚	II	VU	√								
<i>Porites solid</i> 堅實微孔珊瑚	II						√		√	√	√
Agariciidae 蓮珊瑚科											
<i>Coeloseris mayeri</i> 正腔紋珊瑚	II			√	√				√		√
<i>Gardineroseris planulata</i> 加德紋珊瑚	II				√	√					√
<i>Leptoseris explanata</i> 環柔紋珊瑚	II						√				
<i>Pachyseris rugosa</i> 異波紋珊瑚	II				√	√			√	√	
<i>Pachyseris speciosa</i> 環波紋珊瑚	II					√	√				
<i>Pavona minuta</i> 小雀屏珊瑚										√	
<i>Pavona varians</i> 變形雀屏珊瑚	II			√	√						
Fungiidae 蕈珊瑚科											
<i>Fungia (Lobactis) scutaria</i> 元寶蕈珊瑚	II						√				√
<i>Fungia (Verrillofungia) repanda</i> 盤形蕈珊瑚	II						√				
<i>Fungia costulata</i> 直肋圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia</i> sp. 蕈珊瑚					√						√
<i>Fungia tenuis</i> 索氏圓珊瑚	II						√				
<i>Fungia vauhani</i> 佛氏圓珊瑚	II						√				
<i>Herpolitha limax</i> 蛞蝓石珊瑚	II						√				
<i>Leptastrea transversa</i> 橫柔星珊瑚	II									√	
<i>Lithophyllon undulatum</i> 波形靈芝珊瑚	II						√				
<i>Podabacia crustacea</i> 殼形足柄珊瑚	II						√				
<i>Polyphyllia talpina</i> 多葉珊瑚	II						√				
<i>Psammocora profundacella</i> 深紋沙珊瑚	II	VU			√			√			
<i>Psammocora superficialis</i> 表面沙珊瑚	II								√		
Euphylliidae 真葉珊瑚科											
<i>Euphyllia ancora</i> 腎形真葉珊瑚	II					√	√				
<i>Galaxea astreata</i> 星形棘杯珊瑚	II		√	√	√		√		√	√	√
<i>Galaxea fascicularis</i> 叢生棘杯珊瑚	II		√	√					√	√	
Lobophylliidae 瓣葉珊瑚科											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Echinophyllia aspera</i> 粗糙棘葉珊瑚	II		√				√				
<i>Lobophyllia hemprichii</i> 聯合瓣葉珊瑚	II				√						
<i>Scolymia vitiensis</i> 葡萄蔴珊瑚	II					√					√
<i>Symphyllia agaricia</i> 連合葉珊瑚	II		√				√				√
<i>Symphyllia radians</i> 輻紋合葉珊瑚	II									√	
<i>Symphyllia recta</i> 直紋合葉珊瑚	II					√			√	√	√
Faviidae 菊珊瑚科											
<i>Barabattoia amicum</i> 和平芭蘿珊瑚	II			√	√						
<i>Caulastrea furcata</i> 叉枝幹星珊瑚	II										√
<i>Cyphastrea chalcidicum</i> 礁突細菊珊瑚	II								√		
<i>Cyphastrea serailia</i> 砂細菊珊瑚	II		√					√		√	
<i>Echinopora gemmacea</i> 小芽棘孔珊瑚	II			√	√					√	
<i>Echinopora pacificus</i> 太平洋棘孔珊瑚	II								√		
<i>Favia fava</i> 正菊珊瑚	II		√	√					√		
<i>Favia laxa</i> 疏菊珊瑚	II				√	√					√
<i>Favia pallida</i> 圈紋菊珊瑚	II		√		√		√		√		
<i>Favia rotumana</i> 羅氏菊珊瑚	II		√			√					
<i>Favia rotundata</i> 圓形角菊珊瑚	II		√								
<i>Favia speciosa</i> 環菊珊瑚	II		√							√	
<i>Favites abdita</i> 隱藏角菊珊瑚	II		√	√		√		√	√		√
<i>Favites halicora</i> 實心角菊珊瑚	II							√			
<i>Favites pentagona</i> 五邊角菊珊瑚	II								√		
<i>Goniastrea aspera</i> 粗糙角星珊瑚	II				√						√
<i>Goniastrea edwardsi</i> 艾氏角星珊瑚	II				√						
<i>Goniastrea favulus</i> 似菊角星珊瑚					√						
<i>Goniastrea pectinata</i> 翼形角星珊瑚	II		√						√		√
<i>Goniastrea retiformis</i> 網狀角星珊瑚	II		√	√		√		√	√	√	
<i>Hydnophora exesa</i> 大礁珊瑚	II						√				
<i>Leptoria irregularis</i> 不規則迷紋珊瑚		VU			√						√

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Leptoria phrygia</i> 密集迷紋珊瑚	II		√							√	
<i>Merulina scabricula</i> 鱗狀繩紋珊瑚	II						√				
<i>Montastrea annuligera</i> 小環圓菊珊瑚									√		√
<i>Montastrea curta</i> 簡短圓菊珊瑚	II									√	
<i>Mycedium elephantotus</i> 斜花珊瑚	II						√				
<i>Platygyra daedalea</i> 大腦紋珊瑚	II					√				√	
<i>Platygyra lamellina</i> 片腦紋珊瑚	II			√	√	√			√	√	√
<i>Platygyra pini</i> 小腦紋珊瑚	II		√							√	√
<i>Platygyra ryukyuensis</i> 琉球腦紋珊瑚			√		√		√	√	√	√	
Plesiastreidae 圓星珊瑚科											
<i>Plesiastrea versipora</i> 圓滿天星珊瑚	II						√				
Diploastreidae											
<i>Diploastrea heliopora</i> 同雙星珊瑚	II		√								
Dendrophylliidae 樹珊瑚科											
<i>Dendrophyllia</i> sp. 樹珊瑚										√	
<i>Tubastraea coccinea</i> 短管星珊瑚	II									√	
<i>Tubastraea faulkneri</i> 福克納管星珊瑚	II									√	
<i>Turbinaria mesenterina</i> 膜形盤珊瑚	II	VU		√					√		
<i>Turbinaria stellulata</i> 星形盤珊瑚	II	VU							√		
Antipatharia 黑角珊瑚目											
Antipathidae											
<i>Cirripathes</i> sp. 螺旋角珊瑚							√			√	
Stolonifera 匐根珊瑚目											
Clavulariidae 羽珊瑚科											
<i>Clavularia</i> sp. 羽珊瑚			√	√	√	√		√	√	√	√
Coenothecalia 藍珊瑚目											
Helioporidae 藍珊瑚科											
<i>Heliopora coerulea</i> 藍珊瑚	II	VU		√	√				√		√
Alcyonacea 軟珊瑚目											

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
Nidaliidae											
<i>Siphonogorgia</i> sp. 管柳珊瑚							√				
Xeniidae 傘軟珊瑚科											
<i>Anthelia</i> sp. 花軟珊瑚					√	√	√				√
<i>Cespitularia</i> sp. 叢軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Efflatounaria</i> sp. 脈枝軟珊瑚			√	√	√	√		√	√		√
<i>Heteroxenia</i> sp. 變異軟珊瑚			√	√	√	√	√	√	√	√	√
<i>Sympodium</i> sp. 合軸軟珊瑚											√
<i>Xenia</i> sp. 異軟珊瑚				√	√	√	√	√	√	√	√
Tubiporidae 筍珊瑚科											
<i>Tubipora musica</i> 筍珊瑚			√		√		√	√	√	√	√
Alcyoniidae 軟珊瑚科											
<i>Lobophytum</i> sp. 葉形軟珊瑚			√	√							
<i>Sarcophyton</i> sp. 肉質軟珊瑚					√	√					√
<i>Sinularia exilis</i> 分離指形軟珊瑚										√	
<i>Sinularia flexibilis</i> 柔指形軟珊瑚								√			√
<i>Sinularia</i> sp. 指形軟珊瑚			√		√						
Nephtheidae 穗珊瑚科											
<i>Capnella fungiformis</i> 蕈形冠珊瑚							√				
<i>Capnella</i> sp. 冠軟珊瑚			√	√	√	√					√
<i>Dendronephthya</i> sp. 棘穗軟珊瑚							√			√	
<i>Lemnalia</i> sp. 莖軟珊瑚				√			√				
<i>Nephthea</i> sp. 穗軟珊瑚					√	√	√				
<i>Scleronephthya</i> sp. 骨穗軟珊瑚					√					√	√
Briareidae 皮軟珊瑚科											
<i>Briareum</i> sp. 皮軟珊瑚			√	√	√		√		√		√
Gorgonacea 柳珊瑚目											
Subergorgiidae 軟柳珊瑚科											
<i>Subergorgia mollis</i> 網扇軟柳珊瑚							√			√	

分類階層	保育等級		潛點								
	CITES	IUCN	黑毛礁	小丑島	十字礁	大香菇	斜坡花園	六米礁	龜灣鼻	雞仔礁	大白沙
<i>Subergorgia</i> sp. 軟柳珊瑚										√	
Acanthigorgiidae 棘柳珊瑚科											
<i>Acanthogorgia</i> sp. 棘柳珊瑚			√				√			√	
<i>Muricella</i> sp. 紫紅珊瑚										√	
Plexauridae 網柳珊瑚科											
<i>Echinogorgia</i> sp. 刺柳珊瑚										√	
Gorgoniidae 柳珊瑚科											
<i>Pinnigorgia</i> sp. 柳珊瑚							√	√			
<i>Rumphella</i> sp. 叢柳珊瑚								√		√	√
Ellisellidae 鞭珊瑚科											
<i>Ellisella</i> sp. 鞭珊瑚							√			√	
<i>Verrucella</i> sp. 角柳珊瑚										√	

II: 華盛頓公約附錄二

VU: 國際自然保育聯盟紅皮書受脅評估指標-易危

表17 、綠島潛點海蛞蝓名錄

分類階層	潛點/調查次別			黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Anaspidea 無盾目																														
Aplysiidae 海兔科																														
<i>Aplysia oculifera</i> 眼斑海兔海蛞蝓	✓																													
<i>Aplysia parvula</i> 黑邊海兔海蛞蝓	✓	✓																												
<i>Dolabella auricularia</i> 截尾海兔海蛞蝓	✓																													
<i>Stylocheilus striatus</i> 條紋海兔海蛞蝓									✓												✓									
Cephalaspidea 頭盾目																														
Aglajidae 美麗科																														
<i>Chelidonura amoena</i> 迷人美麗海蛞蝓																										✓				
<i>Chelidonura hirundinina</i> 燕尾美麗海蛞蝓	✓														✓															
<i>Chelidonura pallida</i> 蒼白美麗海蛞蝓	✓																													
Aplustridae																														
<i>Hydatina amplustre</i> 玫瑰泡螺	✓																													
Gastropteridae 腹翼科																														
<i>Sagaminopteron psychedelicum</i> 神妙腹翼海蛞蝓						✓															✓									
Nudibranchia 裸鰓目																														
Aeolidiidae 翼蓑科																														
<i>Bulbaeolidia alba</i>	✓																													
<i>Protaeolidiella atra</i> 黑翼蓑海蛞蝓	✓																													
Arminidae 片鰓科																														
<i>Dermatobranchus</i> aff. <i>kokonas</i> 片鰓海蛞蝓	✓																													
<i>Dermatobranchus rodmani</i>							✓					✓																		
<i>Dermatobranchus</i> sp.1 未描述之片鰓海蛞蝓1	✓																													
<i>Dermatobranchus</i> sp.2 未描述之片鰓海蛞蝓2	✓																													
<i>Dermatobranchus</i> sp.3 未描述之片鰓海蛞蝓3																														
<i>Dermatobranchus</i> sp.4 未描述之片鰓海蛞蝓4		✓																												
<i>Dermatobranchus striatus</i> 縱紋片鰓海蛞蝓									✓	✓																				

潛點/調查次別	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Chromodorididae 多彩海牛科																											
Chromodoris annae 安娜多彩海蛞蝓						√				√					√			√									
Chromodoris cf. quadricolor																										√	
Chromodoris colemani 科立曼多彩海蛞蝓															√												
Chromodoris diana 黛安娜多彩海蛞蝓											√																
Chromodoris lochi 洛奇多彩海蛞蝓																			√							√	
Chromodoris magnifica 華麗多彩海蛞蝓	√	√																							√	√	
Chromodoris odhneri 紫斑多彩海蛞蝓		√																								√	
Chromodoris sp.1 未描述之多彩海蛞蝓1																				√						√	
Chromodoris sp.2 未描述隻多彩海蛞蝓1															√											√	
Chromodoris willani 威廉多彩海蛞蝓				√						√			√	√				√							√	√	
Glossodoris atromarginata 黑邊多彩海蛞蝓					√			√										√	√								√
Goniobranchus geometricus 幾何多彩海蛞蝓																											√
Hypselodoris apolegma 鑲邊多彩海蛞蝓																√											
Hypselodoris maculosa 斑紋多彩海蛞蝓																					√						
Risbecia tryoni 崔恩多彩海蛞蝓									√																		
Cuthonidae																											
Cuthona sp. 背鰓海蛞蝓	√																										
Dendrodorididae 枝鰓海牛科																											
Dendrodoris nigra 黑枝鰓海蛞蝓	√																										
Discodorididae 盤海牛科																											
Halgerda carlsoni 卡爾森盤海蛞蝓				√			√			√								√		√							
Halgerda diaphana 朦朧盤海蛞蝓		√																									
Halgerda elegans 華美盤海蛞蝓											√								√								
Halgerda tessellata 鑲嵌盤海蛞蝓		√	√	√	√										√												
Halgerda willeyi 威利盤海蛞蝓	√	√										√			√						√						
Jorunna funebris 煙囪盤海蛞蝓								√	√			√															
Dotidae																											
Doto sp.1 未描述之豆豆海蛞蝓1				√	√			√																			

潛點/調查次別	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Doto</i> sp.2 未描述之豆豆海蛞蝓2				√																							
Facelinidae 灰翼科																											
<i>Caloria indica</i> 印度翼蓑海蛞蝓																					√						
<i>Cratena affinis</i> 近緣灰翼海蛞蝓																									√		
<i>Moridilla brockii</i> 布拉克灰翼海蛞蝓																					√						
<i>Phyllodesmium crypticum</i> 隱身灰翼海蛞蝓	√																										
<i>Phyllodesmium magnum</i>																					√						
<i>Phyllodesmium poindimiei</i> 波印底美灰翼海蛞蝓		√																									
<i>Pteraeolidia ianthina</i> 紫灰翼海蛞蝓		√														√											
Flabellinidae 扇羽科																											
<i>Flabellina exoptata</i> 火焰扇羽海蛞蝓		√					√																				
<i>Flabellina rubrolineata</i> 紅紋扇羽海蛞蝓		√																									
Gymnodorididae 裸海牛科																											
<i>Gymnodoris</i> sp.2 裸海蛞蝓		√																									
Hexabranchidae 六鰓海牛科																											
<i>Hexabranchus sanguineus</i> 血紅六鰓海蛞蝓	√																										
Phyllidiidae 葉海牛科																											
<i>Phyllidia carlsonhoffi</i> 卡森赫夫葉海蛞蝓										√					√						√						
<i>Phyllidia coelestis</i> 天空葉海蛞蝓		√			√										√			√		√				√			
<i>Phyllidia elegans</i> 華美葉海蛞蝓					√									√	√			√		√							
<i>Phyllidia picta</i> 月藍葉海蛞蝓					√	√		√								√											
<i>Phyllidia</i> sp.1																					√						
<i>Phyllidia varicosa</i> 葉海蛞蝓					√			√			√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	
<i>Phyllidiella annulata</i>					√																						
<i>Phyllidiella granulata</i>															√									√			
<i>Phyllidiella lizae</i> 麗姿葉海蛞蝓																		√									
<i>Phyllidiella pustulosa</i> 突丘葉海蛞蝓	√	√		√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	
<i>Phyllidiella striata</i> 縱紋葉海蛞蝓																		√									
<i>Phyllidiopsis krempfi</i> 克蘭夫葉海蛞蝓				√												√	√		√	√							

潛點/調查次別	黑毛礁			小丑島			十字礁			大香菇			斜坡花園			六米礁			龜灣鼻			雞仔礁			大白沙		
分類階層	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
<i>Reticulidia fungia</i> 脊狀葉海蛞蝓											√																
Piseinotecidae																											
<i>Piseinotecus</i> sp.					√																						
Polyceridae 多角海牛科																											
<i>Nembrotha cristata</i> 雞冠多角海蛞蝓	√																										
<i>Tambja morosa</i> 藍紋多角海蛞蝓								√																			
Trinchesiidae																											
<i>Trinchesia diversicolor</i> 雜色背鰓海蛞蝓	√																										
Tritoniidae 杜維科																											
<i>Marionia arborescens</i>																			√								
<i>Marionia</i> sp.1	√																										
<i>Marionia</i> sp.2	√																										
<i>Tritonia</i> sp.1	√	√																									
Sacoglossa 囊舌目																											
Caliphyllidae 美葉科																											
<i>Polybranchia orientalis</i> 東方美葉海蛞蝓	√																										
Hermaeidae 荷葉鰓科																											
<i>Hermaea</i> sp.						√																					
Plakobrachidae 海天牛科																											
<i>Elysia marginata</i>	√																										
<i>Thuridilla gracilis</i> 貝爾海天牛海蛞蝓										√																	
<i>Thuridilla splendens</i>	√																										
Pleurobranchomorpha 側鰓目																											
Pleurobranchidae 側鰓科																											
<i>Pleurobranchus forskalii</i> 福斯卡側鰓海蛞蝓	√																										

三、 相關資料比較與彙整

(一) 105年及106年調查結果彙整

1. 東部海岸

兩個年度的調查對象以魚類及刺胞動物最為完整，且在鑑定上也較無困難，因此先以這兩類動物為對象分析調查成效。除了杉原北側之外，其餘5個潛點都包含了105及106年的調查資料。由於杉原北側及杉原南側的調查次數各只有3次及4次，努力量較少，因此記錄到的魚類種數明顯比其他4個潛點少；其餘4個潛點的魚類種數都在111種以上（、105~106年東部海岸潛點魚類種數比較）。

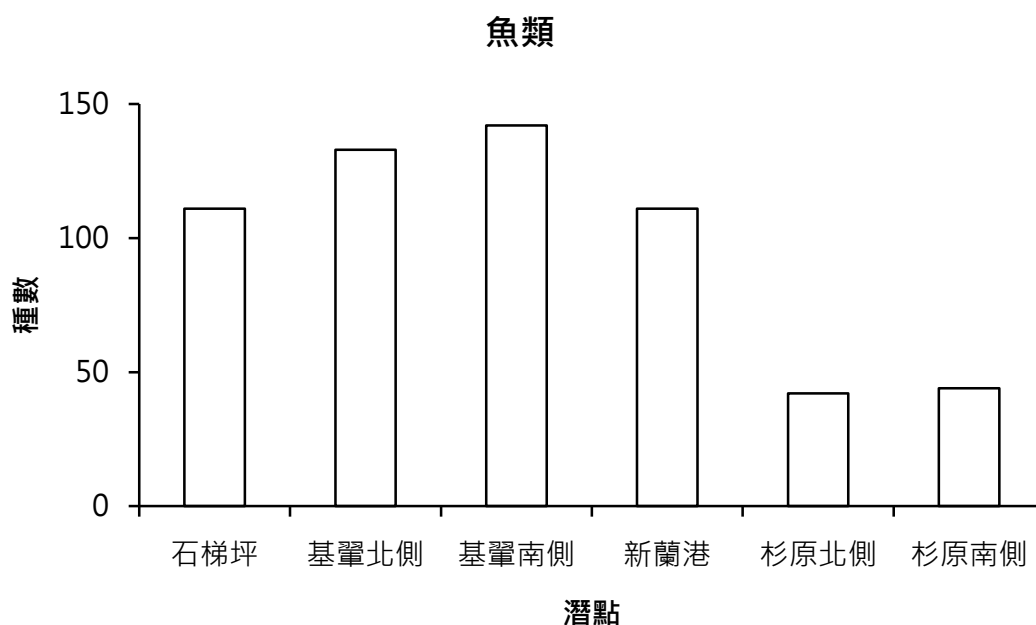


圖21 、105~106年東部海岸潛點魚類種數比較

另以東部海岸6個潛點各3~6次不等的調查資料，藉由累積種數圖來評估105及106年間調查成果是否足以呈現潛點的生物多樣性。在105年調查期間，基鰲北側、基鰲南側、新蘭港及杉原南側的魚類種數的增加速度很快就近乎停滯，推測是當時海水透明度不佳而降低調查成效；到了106年間這4個潛點的累積魚種數至少在第2次調查時便出現明顯增加的趨勢。到目前為止，隨著調查次

數的增加，各潛點魚類的種數增加曲線仍還持續向上未見平緩（、
105至106年間東部海岸潛點魚類調查種數累積圖）。

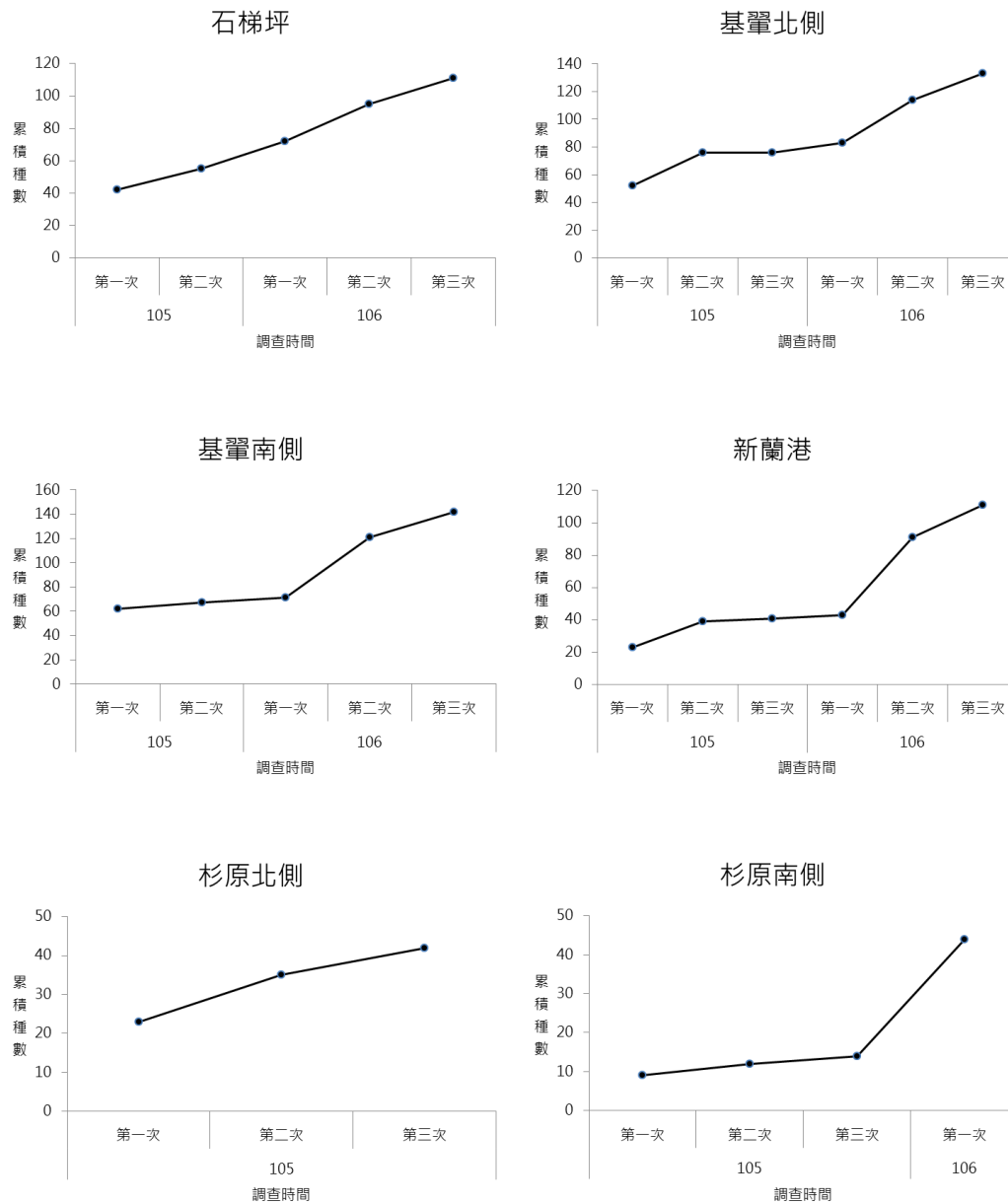


圖22 、105至106年間東部海岸潛點魚類調查種數累積圖

經過2年調查，東部海岸6個潛點的刺胞動物種數都在47種以

上，以杉原南側共記錄到87種最多（、105~106年東部海岸潛點刺胞動物種數比較）。從刺胞動物的種數累積圖來看，種類數在106年的調查中也是出現明顯增加的趨勢（、105至106年間東部海岸潛點刺胞動物調查種數累積圖）。

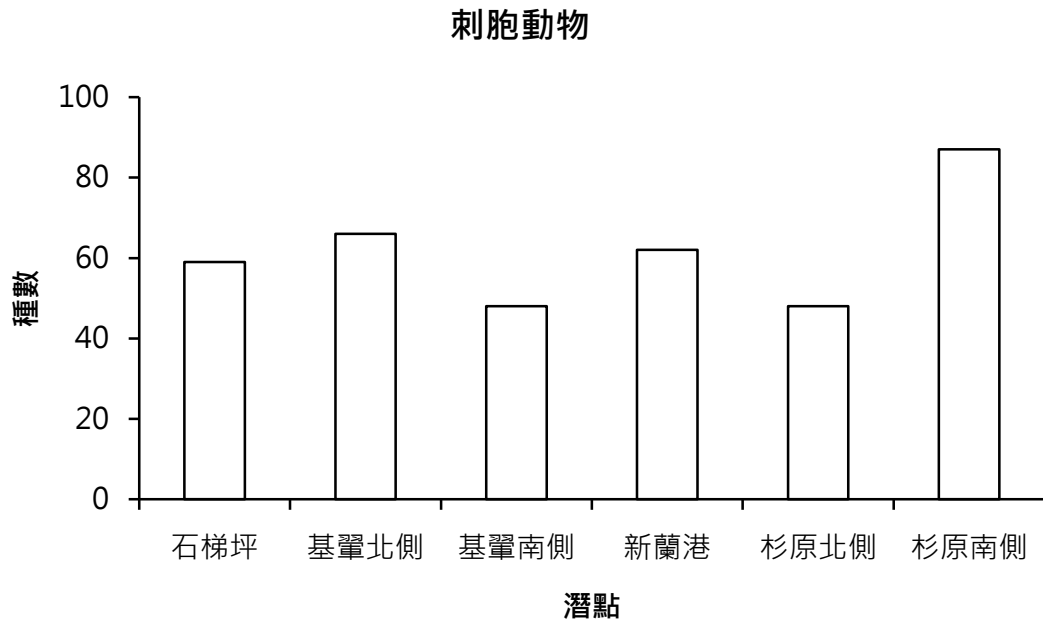


圖23 、105~106年東部海岸潛點刺胞動物種數比較

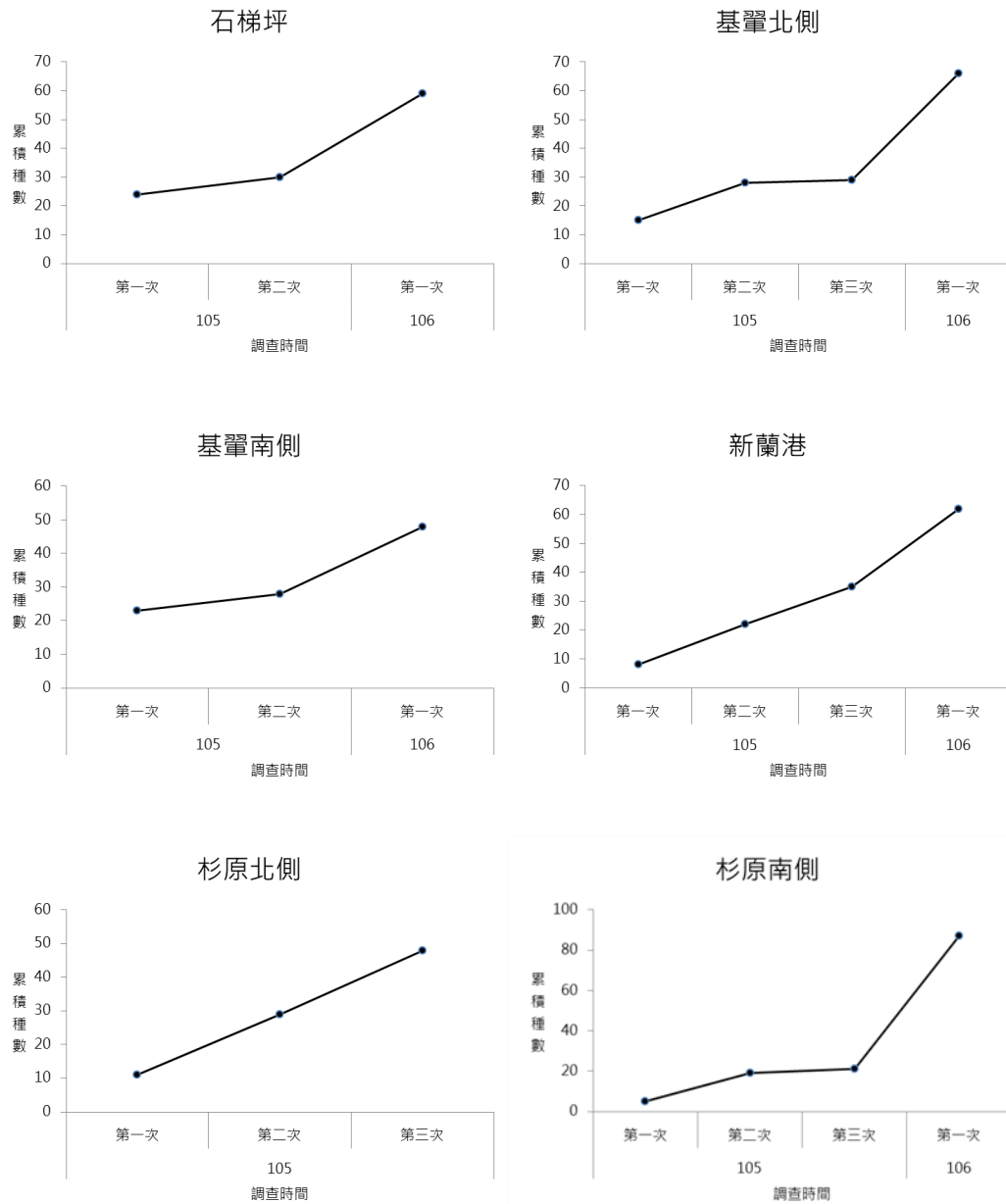


圖24 、105至106年間東部海岸潛點刺胞動物調查種數累積圖

2. 綠島

由於本年度在綠島所選定的調查潛點與105年不同，且刺胞動物僅進行一次調查，因此綠島潛點各次調查的累積種數分析僅對本年度的魚類調查資料。

除了黑毛礁及小丑島在第三次調查時，魚類的累積種數曲線已經趨平，顯示這兩處潛點大多數的魚種應已經被調查到。其餘的7處潛點雖然累積種數曲線仍呈現上升趨勢，但是十字礁及雞仔礁的種數增加幅度已經明顯開始縮小(圖25)。

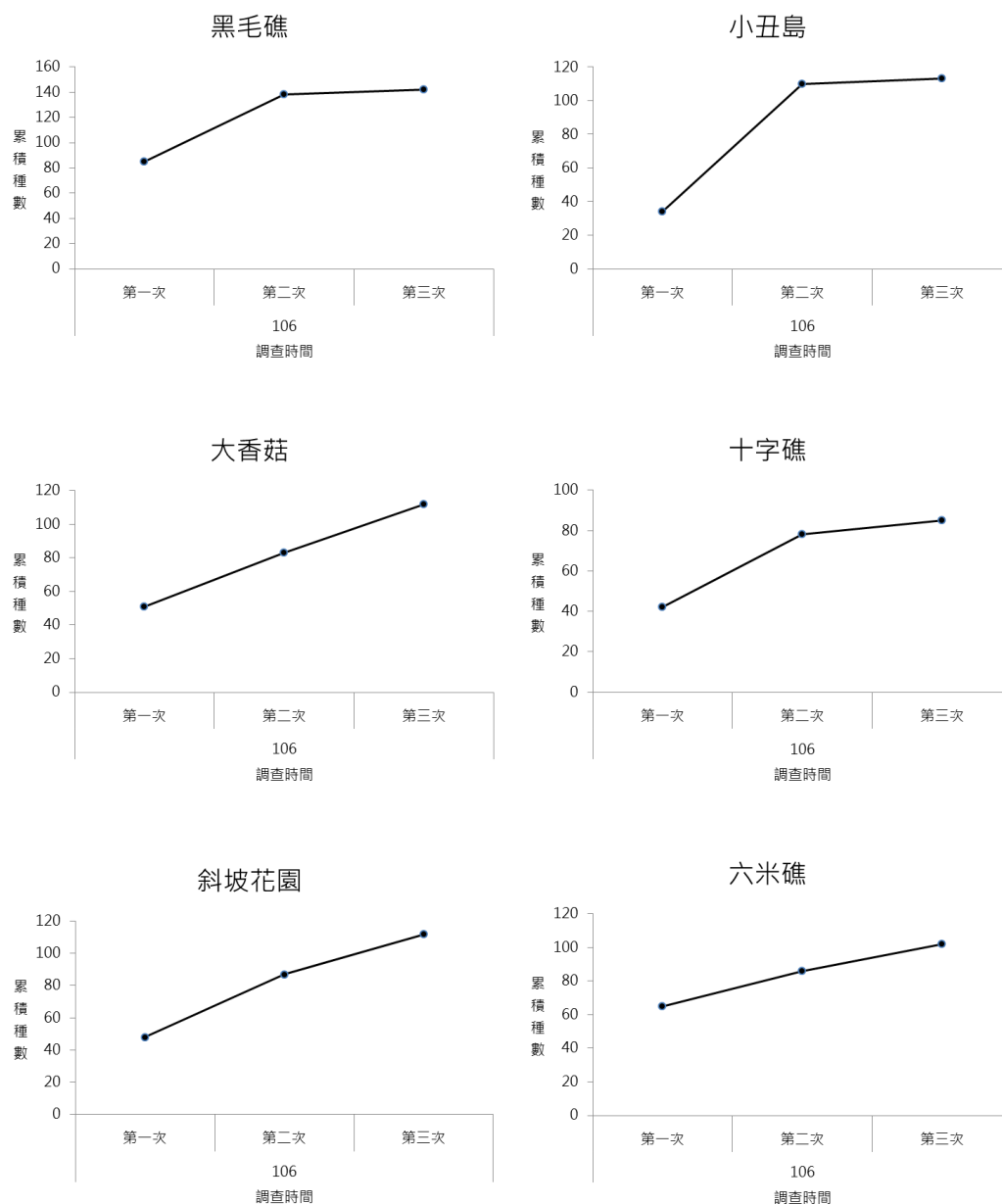
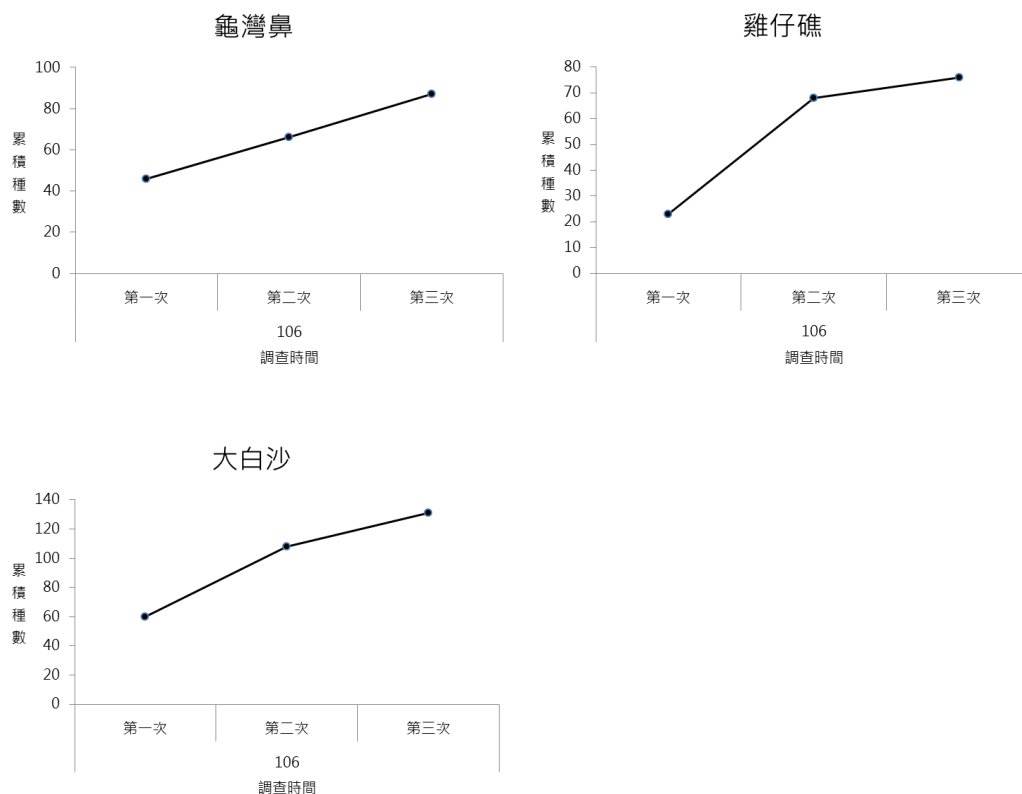


圖25 、105至106年間綠島潛點魚類調查種數累積圖



、105至106年間綠島潛點魚類調查種數累積圖(續)、105至106年間綠島潛點魚類調查種數累積圖

(二) 綠島大香菇魚種自行調查資料

綠島的9個調查地點中，大多在漁業資源保育區附近，原本就少海濱開發工程，所以鮮有環境調查報告。因此僅採用大香菇潛點魚種的調查結果與團隊成員7年前自行調查結果相比較。自行調查是在2009~2010間進行，每月一次調查，共有12次的調查資料。每次調查是由大香菇底部開始，環繞大香菇週緣逐漸往頂部移動。在路線上同樣以水下相機拍攝魚類，事後於電腦上辨識種類及記錄。

本案在大香菇共記錄112種魚類；自行調查則有216種魚類的紀錄。由於努力量的不同使得調查到的魚種數有將近一倍的差距。目前先將相同的物種取出，尚不做任何量化與相似度指數的計算。兩個年度的調查都有出現的魚類共有87種，可視為是穩定棲息於大香菇，且算是遇見率應會較高的魚種。這87種魚類名錄見、大香菇潛點兩個調查年

度都有出現的魚種。

表18 、大香菇潛點兩個調查年度都有出現的魚種

Aulopiformes 仙女魚目	Labridae 隆頭魚科
Synodontidae 合齒魚科	<i>Bodianus axillaris</i> 腋斑狐鯛
<i>Synodus variegatus</i> 花斑狗母魚	<i>Bodianus diana</i> 對斑狐鯛
Gasterosteiformes 刺魚目	<i>Bodianus mesothorax</i> 中胸狐鯛
Aulostomidae 管口魚科	<i>Cheilinus trilobatus</i> 三葉唇魚
<i>Aulostomus chinensis</i> 中華管口魚	<i>Cirrhitilabrus cyanopleura</i> 藍身絲鰭鸚鯛
Beryciformes 金眼鯛目	<i>Coris gaimard</i> 蓋馬氏盔魚
Holocentridae 金鱗魚科	<i>Gomphosus varius</i> 雜色尖嘴魚
<i>Myripristis kuntzei</i> 康德鋸鱗魚	<i>Halichoeres biocellatus</i> 雙斑海豬魚
Tetraodontiformes 魷形目	<i>Halichoeres chrysus</i> 黃身海豬魚
Tetraodontidae 四齒魷科	<i>Hemigymnus fasciatus</i> 條紋半裸魚
<i>Canthigaster valentini</i> 瓦氏尖鼻魷	<i>Labroides dimidiatus</i> 裂唇魚
Balistidae 鱗魷科	<i>Macropharyngodon meleagris</i> 珠斑大咽齒鯛
<i>Balistapus undulatus</i> 波紋鈎鱗魷	<i>Macropharyngodon negrosensis</i> 黑大咽齒鯛
Scorpaeniformes 魷形目	<i>Oxycheilinus bimaculatus</i> 雙斑尖唇魚
Scorpaenidae 魷科	<i>Oxycheilinus unifasciatus</i> 單帶尖唇魚
<i>Pterois antennata</i> 觸角蓑魷	<i>Pseudodax moluccanus</i> 摩鹿加擬岩魷
Perciformes 魷形目	<i>Pteragogus enneacanthus</i> 九棘長鰭魷
Apogonidae 天竺魷科	<i>Thalassoma amblycephalum</i> 鈍頭魷魚
<i>Cheilodipterus macrodon</i> 巨齒天竺魷	<i>Thalassoma lunare</i> 新月魷魚
<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i> 五線巨齒天竺魷	<i>Thalassoma lutescens</i> 胸斑魷魚
<i>Ostorhinchus properuptus</i> 黃帶天竺魷	Pomacanthidae 蓋刺魚科
Ptereleotridae 凹尾塘魷科	<i>Centropyge venusta</i> 仙女刺尻魚
<i>Nemateleotris magnifica</i> 絲鰭線塘魷	<i>Pomacanthus imperator</i> 條紋蓋刺魚
<i>Ptereleotris evides</i> 黑尾凹尾塘魷	<i>Pomacanthus semicirculatus</i> 疊波蓋刺魚
Zanclidae 角蝶魚科	<i>Pygoplites diacanthus</i> 雙棘甲尻魚
<i>Zanclus cornutus</i> 角蝶魚	Chaetodontidae 蝴蝶魚科
Acanthuridae 刺尾魷科	<i>Chaetodon argentatus</i> 銀身蝴蝶魚
<i>Acanthurus nigrofusus</i> 褐斑刺尾魷	<i>Chaetodon auriga</i> 揚旛蝴蝶魚
<i>Ctenochaetus binotatus</i> 雙斑櫛齒刺尾魷	<i>Chaetodon auripes</i> 耳帶蝴蝶魚
<i>Naso lituratus</i> 黑背鼻魚	<i>Chaetodon kleinii</i> 克氏蝴蝶魚
<i>Naso vlamingii</i> 高鼻魚	<i>Chaetodon melannotus</i> 黑背蝴蝶魚
<i>Zebrasoma flavescens</i> 黃高鰭刺尾魷	<i>Chaetodon trifascialis</i> 川紋蝴蝶魚
<i>Zebrasoma velifer</i> 橫帶高鰭刺尾魷	<i>Chaetodon unimaculatus</i> 一點蝴蝶魚
Pinguipedidae 虎魷科	<i>Hemitaurichthys polylepis</i> 多鱗霞魷魚
<i>Parapercis pacifica</i> 太平洋擬魷	<i>Heniochus acuminatus</i> 白吻雙帶立旗魷
<i>Parapercis tetracantha</i> 四棘擬魷	Serranidae 魷科
Nemipteridae 金線魚科	<i>Cephalopholis argus</i> 斑點九刺魷
<i>Scolopsis bilineata</i> 雙帶眶棘魷	<i>Cephalopholis miniata</i> 青星九刺魷
Pseudochromidae 雀魷科	<i>Cephalopholis urodeta</i> 尾紋九刺魷
<i>Labracinus cyclophthalmus</i> 圓眼戴氏魚	<i>Pseudanthias pascualis</i> 厚唇擬花魷
Pomacentridae 雀魷科	<i>Pseudanthias squamipinnis</i> 絲鰭擬花魷
<i>Amphiprion clarkii</i> 克氏雙鋸魚	Gobiidae 鰕虎科
<i>Amphiprion frenatus</i> 白條雙鋸魚	<i>Istigobius decoratus</i> 華麗銜鰕虎
<i>Chromis alleni</i> 亞倫氏光魷魚	Cirrhitidae 魷科
<i>Chromis atripes</i> 黑鰭光魷魚	<i>Paracirrhites forsteri</i> 福氏副魷
<i>Chromis chrysurus</i> 短身光魷魚	Mullidae 鬚魷科
<i>Chromis lepidolepis</i> 細鱗光魷魚	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i> 金帶擬鬚魷
<i>Chromis margaritifer</i> 雙斑光魷魚	<i>Parupeneus multifasciatus</i> 多帶海鯢鯉
<i>Chromis ternatensis</i> 三葉光魷魚	Carangidae 魷科
<i>Chromis xanthura</i> 黃尾光魷魚	<i>Caranx melampygus</i> 藍鰭魷
<i>Chrysiptera starcki</i> 史氏刻齒雀魷	Scaridae 鸚哥魚科
<i>Dascyllus reticulatus</i> 網紋圓雀魷	<i>Cetoscarus bicolor</i> 雙色鯨鸚哥魚
<i>Dascyllus trimaculatus</i> 三斑圓雀魷	<i>Chlorurus microrhinos</i> 小鼻綠鸚哥魚
<i>Plectroglyphidodon dickii</i> 迪克氏固齒魷	<i>Chlorurus sordidus</i> 藍頭綠鸚哥魚
<i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i> 眼斑固齒魷	<i>Scarus forsteni</i> 福氏鸚哥魚
<i>Pomacentrus vaiuli</i> 王子雀魷	<i>Scarus fuscocaudalis</i> 灰尾鸚哥魚
	<i>Scarus niger</i> 黑鸚哥魚
	<i>Scarus rubroviolaceus</i> 紅紫鸚哥魚

(調查時間2009~2010、2017年)

(三) 東部海岸環境影響評估報告

蒐集東岸過往相關地點之調查報告，分析各區域之資源特色及監測物種生態分布情況，篩選包含珊瑚及魚類資料的報告摘錄彙整如下。

文獻一、杉原遊艇港建設計畫環境影響說明書

調查時間：85年1~2月、86年6、9月。

調查地點：臺東市及卑南鄉交界，黑髮橋附近以南之海域。

調查結果摘錄：

魚類：85年，魚類相與分佈量並不豐富，有粗皮鯛科、天竺鯛科、鰺科、鰻科、蝶魚科、蝦虎科、石鱸科、隆頭魚科、金線魚科、鬚鯛科、鯨科、虎鯊科、雀鯛科與鱸科等14科17種。較易見到為天竺鯛、鰻、耳帶蝶魚、繁紋蝶魚、石鱸、葉鯛、赤尾鯨、印度海鯪、霓虹雀鯛。86年，粗皮鯛科、天竺鯛科、石鱸科、隆頭魚科、金線魚科、鬚鯛科、鯨科、虎鯊科、蓋刺魚科及雀鯛科等11科26種。6月份較易見到為天竺鯛、耳帶蝶魚、石鱸、葉鯛、赤尾冬、印度海鯪、霓虹雀鯛。9月份數量較豐者為粗皮鯛、天竺鯛、石鱸、鈍頭葉鯛、赤尾鯨、印度海鯪、霓虹雀鯛。

珊瑚：85年，調查區域的的珊瑚種類與歧異度不高，且受海流及懸浮固體之影響，石珊瑚類發展情況不十分良好，多以團塊型及表覆型種類為主，團塊型如菊珊瑚科之細菊珊瑚、菊珊瑚、角菊珊瑚、腦紋珊瑚等。微孔珊瑚科之微孔珊瑚常形成大團塊。表覆型如軸孔珊瑚科的表孔珊瑚、蓮珊瑚科的雀屏珊瑚、柔紋珊瑚等。粗葉狀者如梳珊瑚科的梳珊瑚，苔珊瑚科的棘菊珊瑚、瓣葉珊瑚等。軟珊瑚以肉質珊瑚較多，其他如冠形軟珊瑚、穗軟珊瑚、葉形軟珊瑚、指形軟珊瑚等較常見。其他還有蘆莖珊瑚及軟柳珊瑚不時可記錄到。86年，石珊瑚類發展情況不佳，軟珊瑚類較發達。

文獻二、都蘭鼻遊憩區整體開發計畫環境影響說明書

調查時間：88年11月、89年1月。

調查地點：都蘭鼻周邊海域

調查結果摘錄：

魚類：無

珊瑚：軟珊瑚有羽珊瑚、穗軟珊瑚、花環肉質軟珊瑚、肥厚肉軟珊瑚、白蘆莖珊瑚及紅柳珊瑚。石珊瑚有方格軸孔珊瑚、癭葉表孔珊瑚、圓管星珊瑚、腎形珊瑚、大錐珊瑚、密集迷紋珊瑚、片腦紋珊瑚、圓滿天星珊瑚、聯合瓣葉珊瑚、束瓣葉珊瑚、蓮合葉珊瑚、板葉千孔珊瑚、鐘形微孔珊瑚、歧枝微孔珊瑚、同雙星珊瑚。角珊瑚有紅扇珊瑚、漁州角星珊瑚、粗糙角星珊瑚及大管子星珊瑚等25種。

文獻三、臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書

調查時間：未載明。

調查地點：基輦船澳至三仙台

調查結果摘錄：

魚類：以碟魚科、雀鯛科、隆頭魚科、粗皮鯛科、鸚哥魚科之魚種較多。

珊瑚：三仙台北面海域之珊瑚以軟珊瑚所佔比例較多，如花環肉質軟珊瑚，群體直徑可達50cm以上，其他如穗軟珊瑚在數量上亦相當多。石珊瑚以軸孔珊瑚、萼柱珊瑚、華倫圓菊珊瑚、澳洲角星珊瑚等較為常見。南面水深10公尺以上海域，偶見海扇及白蘆堅珊瑚，礁石斜坡處以軟珊瑚群聚優於石珊瑚。

文獻四、臺東市富岡港交通船專用碼頭工程環境影響說明書

調查時間：95年6月、9月，96年5月(珊瑚生態補充調查)。

調查地點：富岡漁港堤防內及外側周邊

調查結果摘錄：

魚類：第一次調查結果共記錄4科5種，優勢種為鸚哥魚科；第二次調查結果有8科8種。

珊瑚：漁港外側海域懸浮微粒多，底質以沙地為主，分布大小不一的礁塊。以適應高濁度水域及排除積泥能力較強的珊瑚種類為主，如菊珊瑚科、苔珊瑚科、海雞頭科以及阮柳珊瑚科。本區域的珊瑚種類不多，且季節間的變化頗大，測站的珊瑚容易在颱風後被泥沙覆蓋而消失。第一次發現4科8種，第二次發現1科1種。

文獻五、富岡港交通船碼頭改善工程環境影響差異分析暨環境現況差異分析及
對策檢討報告

調查時間：105年6月(魚類)，7月(珊瑚)。

調查地點：富岡漁港堤防內及外側周邊

調查結果摘錄：

魚類：記錄3目6科8種，包括底燈魚屬的1種、飛魚科的1種、沙鯪、鯤科的1種、花身雞魚、甘鰲屬的1種、圓鰲屬的1種及鰻科的1種，並記錄1種未知種。

珊瑚：6個站點中僅有一站有發現活珊瑚。記錄到的物種有地衣微孔珊瑚、正菊珊瑚、環菊珊瑚、柔角菊珊瑚、翼形角星珊瑚、片腦紋珊瑚、瘤芽軟珊瑚、花環肉質軟珊瑚及分離指形軟珊瑚等9種。

文獻六、美麗灣渡假村新建工程

時間：96年1月、3月、9月，另12月進行一次珊瑚礁生態補充調查。

調查地點：杉原海灣

調查結果摘錄：

魚類：四次亞潮帶魚類調查共計記錄11目40科192種4994尾。三點亞潮帶樣站魚類組成主要為臺灣珊瑚礁常見之魚種為主，如雀鯛科、隆頭魚科、鸚哥魚科、蝴蝶魚科及羊魚科。所設定的3點樣站皆以礁岩與珊瑚礁為主要底質，搭配部分區域為沙地或兩礁盤間的沙溝為輔。擁有多樣性高的微棲地環境，故調查發現魚類族群及物種數皆相當豐富。優勢物種以大鱗鯪354尾最多，其次是籃子魚科的褐籃子魚與雀鯛科的條紋豆娘魚居次，分別記錄275與190尾。大鱗鯪的數量最多是因民眾投餌而聚集於週遭海域。

珊瑚：四次亞潮帶珊瑚調查共記錄13科79種，於水深5-10米處為珊瑚密集生長之處。主要以石珊瑚目為主。其珊瑚覆蓋率平均約30-35%，調查區北端礁岩區南緣離岸約150m處以北，為本區珊瑚密集生長之處，覆蓋率可達50%。

文獻七、杉原棕櫚濱海渡假村整體開發計畫，海域生態調查

調查時間：103年7月16~18日。

調查地點：美麗灣渡假村潮間帶設1樣點、亞潮帶3點

調查結果摘錄：

魚類(仔稚魚)：共記錄3目7科8種，鰻科1種、小砂丁1種，日本鯷、烏嶼小公魚、天竺鯛科的1種、條紋豆娘魚、花身鰺及鰕虎科的1種。

珊瑚：共有11科39種，有千孔珊瑚科的板葉千孔珊瑚，刺葉珊瑚科的大棘星珊瑚、粗糙刺葉珊瑚，肉質軟珊瑚科的藍綠肉質軟珊瑚，葉形軟珊瑚科的肉質葉形軟珊瑚，指形軟珊瑚科的分離指形軟珊瑚、小葉指形軟珊瑚、聚集指形軟珊瑚、顆粒指形軟珊瑚，鹿角珊瑚科的花萼形柱狀軟珊瑚、疣鹿角珊瑚、細枝鹿角珊瑚，菊珊瑚科的中國角菊珊瑚、中國腦紋珊瑚、五邊角菊珊瑚、片腦紋珊瑚、正菊珊瑚、柔角菊珊瑚、圈紋菊珊瑚、粗糙角星珊瑚、華倫圓菊珊瑚、圓突菊珊瑚、實心角菊珊瑚、環菊珊瑚、隱藏角菊珊瑚，軸孔珊瑚科的柔和表孔珊瑚、脈結表孔珊瑚、棕棘表孔珊瑚、窗型氣孔珊瑚、結節表孔珊瑚、蜂巢星孔珊瑚、變形表孔珊瑚，圓星珊瑚科的多孔圓星珊瑚，微孔珊瑚科的疣突微孔珊瑚、團塊微孔珊瑚、鐘形微孔珊瑚、地衣微孔珊瑚，蓮珊瑚科的正腔紋珊瑚、博葉雀屏珊瑚。

表19 、本案調查點附近相關資料彙整表

文獻	地點	調查時間	調查方式	魚類	珊瑚	備註*
杉原遊艇港建設計畫環境影響說明書	臺東市及卑南鄉交界，黑髮橋附近以南之海域	85年1~2月 86年6、9月	潛水目視調查	85年:14科17種(含名錄) 86年:11科26種(含名錄)	僅有珊瑚群聚的描述	1. 目視法調查的物種在水濁處相當容易低估，尤其是小型魚種。 2. 缺珊瑚名錄
都蘭鼻遊憩區整體開發計畫環境影響說明書	都蘭鼻周邊海域	88年11月 89年1月	應為潛水調查	無	25種	無魚類調查
臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書	基翠船澳至三仙台	未載明	未載明	僅有物種組成的敘述，無明確的種數	僅有物種組成的敘述，無明確的種數	僅有敘述，無名錄 (後續有兩次變更設計，報告未上網)
臺東市富岡港交通船專用碼頭工程環境影響說明書	富岡漁港堤防內及外側周邊	95年6、9月 96年5月增做一次珊瑚調查	未載明	仔稚魚:第一次4科5種；第二次8科8種。	第一次發現4科8種，第二次發現1科1種。第三次11科21種	前兩次調查能見度極差，成果有限。 缺第三次調查的珊瑚名錄。
富岡港交通船碼頭改善工程環境影響差異分析暨環境現況差異分析及對策檢討報告	富岡漁港堤防內及外側周邊	魚類:105年6月 珊瑚:7月	魚類:浮游網捕 珊瑚:潛水及照相	6科8種	3科9種	因採樣方式，魚類名錄是洄游性魚類仔稚魚
美麗灣渡假村新建工程	杉原海灣離岸100~200公尺外3樣點	96年1月、3月、9月，另12月	潛水穿越線調查	40科192種	14科79種	
杉原棕櫚濱海渡假村整體開發計畫環境現況差異分析及對策檢討報告暨第二次變更內容對照表	美麗灣渡假村亞潮帶3點	103年7月	魚類:浮游網?? 潛水穿越線調查	7科8種	11科39種	魚類調查可能使用浮游網

*由於環境影響評估報告書撰寫單位通常為工程顧問公司，生態調查報告經過節錄及彙整進報告書後，常會漏失表格或調查方式等訊息

本案的調查方法與前列之七篇報告的方法不相同，地點和時間也有相當差異，其中五篇是10餘年前的調查，期間東部海域遭到強烈的災害多次，時空變遷下物種不太適宜做為比對；近年的時間最貼近的是105年富岡漁港工程案，但那已經是既有的港灣硬體環境，也不宜和本案天然棲地比較。而103年杉原棕櫚濱海渡假村是時間和空間與本案較相近，但魚類採樣是應使用浮游網，不適合比較，只能擷取珊瑚的資料，比對名錄上之相同物種，不做任何量化與相似度指數的計算。本案在杉原南岸記錄的80種刺胞動物，與103年杉原棕櫚濱海渡假村之39種珊瑚比對，有14種珊瑚相同，牠們分別是：板葉千孔珊瑚、大棘星珊瑚、粗糙棘葉珊瑚、萼形柱珊瑚、細枝鹿角珊瑚、五邊角菊珊瑚、正菊珊瑚、圈紋菊珊瑚、粗糙角星珊瑚、華倫圓菊珊瑚、圓滿天星珊瑚、團塊微孔珊瑚、鐘形微孔珊瑚、地衣微孔珊瑚。

四、 民眾參與生態調查活動

團隊辦理二場民眾參與生態調查工作坊，其一在9月26~27日以富山漁業資源保育區為調查地點，舉辦2天的民眾學習參與調查潮間帶生物資料，共有20位民眾報名，實際報到和參與為18位；其二於10月17~18日以綠島潛點為示範地，進行2天的民眾學習參與影像紀錄珊瑚覆蓋度與魚種，有10位民眾報名並全程參與。

二次民眾參與活動之相關資料，包括課程內容與報名表及學員簽到單請見附錄。

(一) 東部海岸生態監護工作坊

活動先利用小野柳自然教室解說教育中心進行室內講解，第一天9月26日上午課程包括富山漁業資源保護區發展歷程與現況，以及富山潮間帶的生物種類與型態海洋生態介紹，當日下午則學員分組按照教學辨識要點，在富山潮間帶實地調查辨識並拍照記錄目睹物種。第二天9月27日在小野柳自然教室解說教育中心進行魚類辨識，接下來是各組將前日拍照記錄所得上傳群組社團，並由學員相互學習辨識物種技巧(、東部海岸生態監護工作坊課程綱要)。活動過程影像紀錄及社團

群組網頁截圖呈現在後頁(、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄(I)~、
工作坊 FB 社團及學員在臉書社團分享學習水下監測成果)。

表20 、東部海岸生態監護工作坊課程綱要

日期	時間	課程名稱	內容
第一天 106年9月26日	9:00-9:30	開場、學員認識，分組與裝備	彼此認識與分組，5組，每組4人
	9:30-10:30	計畫與課程說明	開場與計畫說明。
	10:40-12:00	富山海洋生態介紹	守護經驗與未來發展 面對問題與海洋管理討論（陳玉霖、陳世岳老師）
	12:00-13:00	午餐與休息	
	13:00-14:30	海洋生物五花八門，大類辨識法	介紹海洋五花八門分類樹，大類辨識法。 海洋生物與生態觀察要訣。 海洋生物攝影記錄要訣。（陳楊文老師）
	14:30-15:30	搭車前往富山管制站，換裝著防滑鞋	學員與地點動線選擇。 手機或攝影器材與裝備介紹與檢視。（陳楊文老師與組長）
	15:30-18:00	分組實地觀察到傍晚	各組搭配講師或助教，實地到潮間帶，練習大類辨識與記錄法。 運用海洋生態體檢表拍攝與觀察。（陳玉虔、陳楊文、陳玉霖、陳世岳、曾詩琴老師）
第二天 106年9月27日	9:00-10:00	魚類辨識與遊憩管理	陳正虔老師介紹魚類型態辨識方法與遊憩管理
	10:10-11:00	海洋底棲生態	陳楊文老師介紹海洋底棲生態，珊瑚類、巨藻、軟體動物、棘皮、甲殼類
	11:10-12:00	整理紀錄，與上傳，並發展公民科學	辨識所攝影到的海洋生態影像，學習如何運用雲端網路，辨識與上傳照片。
	12:00-13:30	午餐與休息	
	13:30-16:00	補充觀察與攝影與檢視學習成果	整理資料後個人想補充攝影的部分。估算填寫富山保護區，潮間帶生態熱點的生態體檢。建構長期監護的生態大數據。 群體分享學習所得，更新生態監護檢查表 個人海洋生物觀察心得。
師資	1. 陳楊文講師 美國伊利諾大學（University of Illinois at Urbana-Champaign）科學碩士（神經科學） 2. 陳玉霖 富山漁業資源保育區資深解說員暨巡守員 3. 陳世岳 富山漁業資源保育區資深解說員暨巡守員 4 助教 曾詩琴、陳鯨、陳翎		



學員報到、分組及領取資料



主辦單位說明活動宗旨



陳玉霖老師說明富山守護現況



陳世岳老師說明守護過往經驗



陳楊文老師野外調查行前說明



陳楊文老師在潮池邊解說

圖26 、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (I)



學員記錄拍攝潮池動物



潮池中的火珊瑚



學員拍攝的潮間帶招潮蟹



學員拍攝的潮間帶蝦蛄



陳正虔老師說明魚類辨識



陳楊文老師主持成果分享

圖27 、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (II)



陳楊文老師主持成果分享



參與成員合照

圖28 、東部海岸生態監護工作坊影像紀錄 (III)



(FB: 富山海洋生態監護)

圖29 、工作坊 FB 社團及學員在臉書社團分享學習水下監測成果

(二) 綠島水域潛點生態監測工作坊

活動先利用中央研究院綠島海洋研究站會議室進行室內講解，第一天10月17日上午室內課程包括珊瑚礁監測原理和常見監測物種決定方法，並分組在室內練習使用記錄珊瑚和其他底質時需要拉設的穿越線捲尺，以及拍攝時所用的採樣方框擺放，下午則是搭船前往六米礁和大香菇潛點，實地練習使用採樣框拍攝珊瑚；第二天10月18日上午船潛鋼鐵礁和雞仔礁，拍攝常見物種，下午則教學使用軟體，框出底質影像中的珊瑚，計算珊瑚覆蓋面積(、綠島水域潛點生態監測工作坊課程綱要)。活動過程影像紀錄，包括室內教學、船潛與學員水下紀錄狀況呈現在後頁(、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄(I)、、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄(II))。

表21 、綠島水域潛點生態監測工作坊課程綱要

日期	時間	課程名稱	內容
第一天 106年 10月17日 (星期二)	09:00-09:30	學員報到	報到地點：中央研究院綠島工作站 分組
	09:30-10:30	珊瑚監測原理	講師：何旻杰
	10:30-12:00	常見監測物種 決定	講師：陳正虔
	12:00-13:30	午休	
	13:30-17:00	珊瑚監測實作	俞明宏、陳孟雪、谷遠多、李宗晃 集合地：飛魚潛水 檢查裝備 船潛地點：潛點1、潛點2(方便操作穿越線) 拉穿越線皮尺30公尺 練習每25公分拍攝方框
第二天 106年 10月18日 (星期三)	08:00-12:00	監測物種拍攝 實作	集合地點飛魚潛水 檢查裝備 船潛地點：潛點3、潛點4(方便拍珊瑚以外的 生物)
	12:00-13:30	午休	
	13:30-16:00	攝影成果分享 與討論	主持：俞明宏、陳孟雪、谷遠多、李宗晃、陳 正虔、何旻杰 中央研究院綠島工作站
	合照		



何旻杰博士介紹珊瑚礁調查技術



學員專注聽講



示範穿越線的設置方式



演練拉設穿越線



演練使用取樣框進行調查



活動參與人員大合照

圖30 、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄 (I)



出海前再次提示調查作業方式



教練提示穿越線方向



為長期監測而設置穿越線



學員實作穿越線設置



拍攝取樣框內的珊瑚



成果分享及檢討

圖31 、綠島水域潛點生態監測工作坊影像紀錄 (II)

伍、 討論

東岸的六個潛點中，杉原即使在風平浪靜的天候之下海水依舊濁度太高。建議先暫緩該位址監測，待日後陸源懸浮物減少再啟動監測。除了物種調查之外，團隊接受評審委員建議，在大部分潛點已設置固定的穿越線，以便日後進行長期生態監測之用。

由各調查次數的魚類及刺胞動物的種數累積圖來看，6個潛點的累積曲線呈持續向上（、105至106年間東部海岸潛點魚類調查種數累積圖、、105至106年間東部海岸潛點刺胞動物調查種數累積圖），顯示這些潛點的魚類及刺胞動物多樣性應還有探索的空間。建議除了杉原之外，其他潛點未來可持續進行調查；由於部分魚類數量可能會有季節性的變化，因此調查頻度仍以每季一次為宜，惟東部海岸適合執行潛水調查的月份在5月至9月之間，現實上難以達到一年四季各一次調查的目標；因此調查頻度可調整為每年2~3季調查，或是每次間隔1個月以上連續3次調查；新蘭漁港的調查魚類種數已趨穩定，建議可將調查頻度減少為1年1次。目前刺胞動物名錄是來自於長期穿越線內，調查面積不到15平方公尺；未來可擴大調查面積（例如3個半徑20平方公尺樣區），以提高刺胞動物調查的完整性。

東部海岸的調查點共通特徵是水色與透明度不佳，致使具有造型的珊瑚礁岩、大型魚類或魚群不容易觀賞。東部海域如果要發展潛水觀光，可以參考菲律賓經營某些潛點的做法，就是致力探勘小型且體色鮮豔的軟體動物，盡量將測站特點生物利用到極致。東岸潛點的水質雖然不算透亮，但是令人驚喜的底棲小型動物以及幼生不少，如、東部海域兩種不容易發現的魚類疑似是罕見的大口巨頰鰕虎及外型特殊的眼斑連鰭鱗。



疑似大口巨頰鰕虎



眼斑連鰭鰺幼魚

圖32 、東部海域兩種不容易發現的魚類

隱蔽物種也可以搭配以紫外光源的生物螢光攝影，而創造有別於以往的活動，像是潛水員協助找尋隱蔽物種，De Brauwer 等在2017年在 Conservation Biology 撰文(題目是 Biofluorescence as a survey tool for cryptic marine species)提及這個方法(紫外燈照射)可以廣泛應用在探索多種生物，特別是在照光後多會發散生物螢光的隱蔽物種，所得結果可以有用於國際自然保護聯盟對隱蔽物種是否有滅種風險之研判準則(...Biofluorescence is ubiquitous in cryptic fishes, making this method applicable across a wide range of species. Data collected using UBC could be used with multiple IUCN criteria to assess the extinction risk of cryptic species...)，也就是說如果建立適當的通報平臺，參與活動的潛水員，佐以紫外燈搜尋拍攝生物螢光的隱蔽物種，並上傳影像資料，有機會從事公民科學監測(如同本案目標之一)，可以促進東部近岸地帶的生物多樣性資料蒐集的進行。

綠島9個潛點中，黑毛礁及小丑島的魚類調查種數增加速度趨緩，後續如要持續監測，可將調查頻度改為1年1次。餘裕的調查能量可用於開發新的潛點或是於其他尚未執行過生物調查的潛點進行調查。另外，今年鋼鐵礁的燕魚數量緩慢增加，有鑑於鋼鐵礁是綠島船潛常下的潛點，因此建議新增為下年度調查點。

綠島的水質清澈，生物眾多，監測的重點可以放在特色地景(如雞仔礁的鱷魚嘴礁石)、大型魚類(如黑毛礁的琉球黑毛)，以及長期棲息的物種，以確保資

料可以為爾後遊憩規劃之用。綠島海域的生態雖然已有不少調查資料，但持續的監測有助於及早發現異常狀況，並研擬對策。在石朗漁業資源保護區，非本次測站穿越線的監測範圍，水深12公尺的地帶，發現珊瑚遭到墨綠色(、石朗地區水深12公尺的珊瑚遭到疑似藻類的生物覆蓋，疑似藻類或是藍綠菌)入侵覆蓋珊瑚，速度很快，這是計畫案外發現，建議納入次年調查，以確認是短期現象亦或是珊瑚聚落已經面臨競爭者入侵。

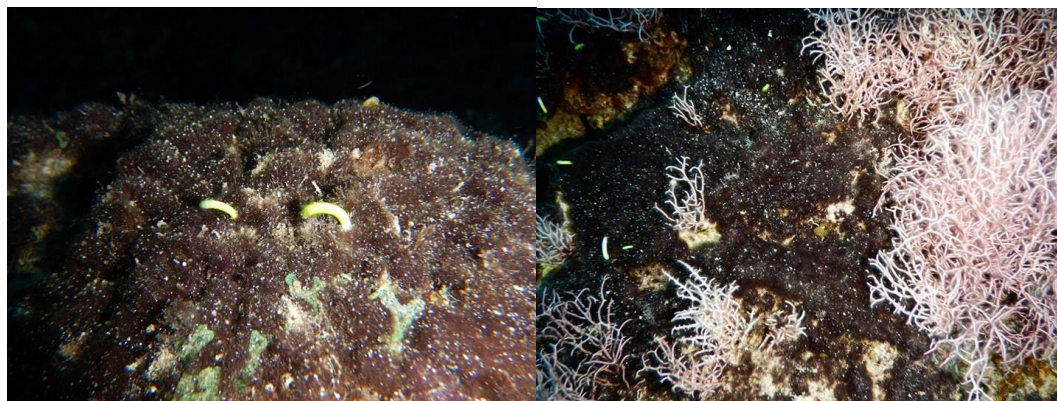


圖33 、石朗地區水深12公尺的珊瑚遭到疑似藻類的生物覆蓋

綠島潮間帶的豐富程度令人驚艷，團隊成員曾經探勘部分的點，物種組成和景觀和水下有別，水質清澈遠勝於臺灣東海岸的潮間帶(、綠島燈塔東側潮間帶礁臺(左)與柚子湖水下景觀(右))，適合做為潮間帶少人數的生態導覽，但是要有配套的管理方案與執行，否則會步上如同小琉球的潮間帶未管控人潮的災害，建議未來在潮間帶可以進行生物資源探勘以及特色景觀與物種的描述。



圖34 、綠島燈塔東側潮間帶礁臺(左)與柚子湖水下景觀(右)

富山潮間帶海洋守護工作坊的參與者反應良好，惟因十月大雨後，富山護魚區潮間帶遭大量泥流掩蓋，為整個活動美中不足之處；建議明年度持續辦理。

另外，本團隊在綠島的勘查發現綠島部分區域的潮間帶因人為干擾程度極低，目前仍維持天然且生物豐富的樣貌，極具推廣的潛力。惟目前綠島潮間帶僅有少部分居民零星自發性維護，並無民間社團有組織的維護與有系統的長期調查。建議明年度民眾參與生態調查業務可增加辦理「綠島潮間帶生態調查守護工作坊」以凝聚綠島居民的保育意識，建立基本生態監測能力。

在綠島水域潛點生態監測工作坊執行成效方面，雖然潛水有一定難度與資格限制，但參與者對現地調查方法與海下實作仍表現出濃厚興趣且認真學習；只是在後續對於珊瑚礁覆蓋率計算與分析的學習課程中顯得興趣缺缺。過程中發現參與者對於較大型的海洋動物如魚類等較有興趣。由於魚類也是珊瑚礁體檢的指標生物，建議明年度辦理本工作坊時，可提高魚類辨識的課程比重，提高民眾在後段資料彙整課程的參與度。

陸、 107年度執行建議

一、 調查地點與範圍建議

1. 東部海岸的基翬及石梯坪維持3次調查，新蘭漁港1年1次調查；杉原停止調查，並探勘東岸的新潛點。
2. 於基翬先以海蛞蝓為對象進行詳細調查，評估推展濁水潛水的潛力。
3. 綠島的黑毛礁及小丑島調查頻率降低為1年1次，其餘潛點維持1年3次調查的頻率。
4. 海洋生物資源調查新增鋼鐵礁潛點，餘裕的調查能量可用於開發新潛點。

二、 辦理民眾參與生態調查

1. 繼續辦理富山潮間帶海洋守護工作坊。
2. 繼續辦理綠島水域潛點生態監測工作坊，資料彙整的課程需再加強民眾參與度。
3. 新增辦理綠島潮間帶民眾參與生態調查守護工作坊。

柒、 參考文獻

- 弘益生態有限公司。2012。臺東美麗灣度假村環境影響評估作業規畫生態調查。
- 交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處。1997。杉原遊艇港建設計畫環境影響說明書。
- 東合開發股份有限公司。2015。杉原棕櫚濱海渡假村整體開發計畫環境現況差異分析及對策檢討報告暨第二次變更內容對照表。
- 東達工程顧問有限公司、鼎漢國際工程顧問股份有限公司。2002。都蘭鼻遊憩區整體開發計畫環境影響說明書。
- 東達工程顧問有限公司。2008。臺東市富岡港交通船專用碼頭工程環境影響說明書。
- 東達工程顧問有限公司。2017。富岡港交通船碼頭改善工程環境影響差異分析暨環境現況差異分析及對策檢討報告。
- 松暉工程顧問有限公司。2009。寶盛水族生態遊樂區環境影響說明書。
- 邵廣昭。台灣物種名錄 網路電子版 version 2009。 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。
- 邵廣昭。臺灣魚類資料庫 網路電子版。 <http://fishdb.sinica.edu.tw>, (2017-12-20)。
- 飛魚貳號工作室。2016a。東部海岸國家風景區海域生態資源調查計畫。交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處。
- 飛魚貳號工作室。2016b。綠島潛點生態調查及安全服務設施規劃案。交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處。
- 澄品工程顧問股份有限公司。2002。臺東縣成功鎮滿地富遊樂區開發計畫環境影響說明書。

附錄1、初期現勘成果提供管理處作為教育宣傳

躲避油污污染綠島珊瑚卵寶寶出生囉！

王志偉 / 台東報導 2017-05-09 12:42



圖為東部海域，綠島海域世界，已可見到白珊瑚產卵的寶寶(卵)在珊瑚母體上形成。圖 / 東部海域提供

綠島珊瑚產卵珍貴畫面曝光！東部海域潛水研究人員進行淺點調查，適逢珊瑚產卵期，珊瑚母體將體內成熟的受精卵排出來後，一群群白白圓圓的珊瑚卵寶寶依附著珊瑚媽媽，海底畫面美麗震撼。東部海域潛水水手朋友避免過度干擾及觸碰，讓珊瑚卵寶寶可以健康的長大、生生不息，才能持續孕育綠島珊瑚海底天堂的景象。

今年3月綠島曾傳出油污污染事件，或許因油污擴散面積不大，並且已獲得相關人員協助清理，因此東部海域進行本季綠島熱門潛點石叻嶺廣區調查時，慶幸海底珊瑚生態未遭油污破壞，珊瑚依往年此時將孕育自然景象，讓每年開闢的4、5月間，潛進綠島的海底世界的遊客，可以一睹這難得一見的寶特景象。

東部海域洪東慶表示，綠島珊瑚產卵期僅進行轄區海域生態調查，在本季調查綠島熱門的潛點綠島石叻嶺廣區調查時，適逢珊瑚產卵期，不同於墾丁海域的珊瑚僅能在特定時間看到同步排卵與體外受精的生產景象，在綠島海域的板蕨軟珊瑚(Cespitularia scolimifera)、褐寶軟珊瑚(Heteroxenia fuscescens)和綠羽珊瑚(Clavularia viridis)的珊瑚卵寶，是珊瑚母體將已在體內成熟的受精卵排放出來後，留

在珊瑚母體的角囊囊囊成長。潛客可看到一群群白白圓圓的珊瑚卵寶寶依附著珊瑚媽媽，等到圓圓的受精卵寶寶轉變成扁扁形的幼生狀態(或稱寶寶幼生 planula larva)，就代表幼生已經長大了，就會游離離開珊瑚媽媽。

而在石叻嶺廣區旁有個獨立礁石稱為小丑島，在水質清澈、遍布海葵的礁石周圍，可以看到數以百計的白條鰭魚(Amphiprion frenatus，又稱白條海葵魚)，以及可愛的圓雀鯛，潛進其中看著海葵魚悠游，真有舒壓的效果，東部海域潛水水手朋友可以搭船前往石叻嶺廣區深處綠島多樣的海洋生物。

洪東慶表示，每年東部海域進行海域生態調查，除能更清楚並持續了解東部海域轄區海域生態資源外，同時也將獨立海域生態環境拍攝出資料，進而推廣海洋水等海域觀光活動。東部海域105年起開始啟動東部海域國家風景區海域生態調查調查計畫，持續東部海岸石梯坪、基里、新豐港、杉原等6處及綠島海域之黑毛礁、小丑島、十字架、大香菇、六米礁、斜紋花園、龜灣、雞仔礁、大白沙等9處共計15處潛點，針對珊瑚、魚類和海洋動物、刺細胞動物、軟體動物及節肢動物等無脊椎動物進行不同季節的生態調查。

洪東慶呼籲潛水水手朋友，在潛水觀察珊瑚卵寶寶依附著珊瑚媽媽的寶寶生產景象時，應避免過度的干擾及觸碰等行為，讓珊瑚卵寶寶可以健康的長大、生生不息，才能持續孕育綠島珊瑚海底天堂的景象。

附錄2 、富山潮間帶海洋生態監護工作坊計畫

交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處

106年東部海岸國家風景區海域生態資源調查計畫

「富山潮間帶海洋生態監護工作坊」

壹、 緣起

東管處臺東轄區之小野柳及富山漁業資源保育區間的潮間帶，因容易親近，是多數遊客造訪的兩大潮間帶景點，小野柳透過地域生態特性結合在地志工推出夜訪小野柳活動，而臺東富山漁業資源保育區是臺灣第一個地方自發性的海洋守護區，自2002年即成立守望相助隊，兩處皆由在地民眾仍秉持守護家園與海洋資源的初衷，持續堅守崗位，這份心情也廣為全國知曉，同時帶來許多的觀光人潮，繁榮地方。然而，遊客也可能對環境生態造成衝擊，因此需要有同時兼顧地方福祉、經濟發展與環境保護，三贏的海洋永續發展機制。

貳、 目的

本工作坊的目的，基於海洋永續發展的原理，參與者可以學習如何透過觀察與記錄海洋生物，進而貢獻到潮間帶海洋生態的長期監護系統中。

參、 參與者學習目標

- 參與海洋生態守護的歷程
- 運用水下攝影技巧，記錄海洋生物與實際練習。
- 透過個人整理拍攝紀錄，學習辨識海洋物種。
- 群體製作潮間帶海洋生物檢查表，可提供未來專業解說之用。
- 討論後續的學習與監護方式。

肆、 時間地點及人數

- 時間：2017年9月26, 27日兩天。(視天氣與潮汐)
- 地點：
 1. 室內課：小野柳自然教室解說教育中心(第一天集合報到地點)
 2. 室外課：富山漁業資源保育區(潮間帶與近海)
- 對象：對參與潮間帶生物監測有意願之解說員、在地民眾、遊客及學生
- 人數：為避免潮間帶過度干擾，參與學員限 20人

伍、 上課裝備：

- 具有相機與可通訊的手機，可獲贈手機防水袋一枚。
- 個人水下攝影機，如：Olympus TG-3, TG-4, TG-5具備微距攝影功能，或是可微距攝影相機裝在防水袋/盒中。
- 個人防曬帽子、水母衣或一套長袖衣褲、頭罩、手電筒。

- 個人防滑鞋、提供手套。
- 富山-小野柳之交通工具。

陸、課程綱要與內容

日期	時間	課程名稱	內容
第一天 9月26日	8:00-12:00	學員報到、認識分組與裝備	課程說明。 學員與地點選擇。 攝影器材與裝備介紹與檢視。
		富山海洋生態介紹	守護經驗與未來發展 面對問題與海洋管理討論
		海洋生物五花八門，大類辨識法	介紹海洋五花八門分類樹，大類辨識法。 個人海洋生物觀察心得。 海洋生物與生態觀察要訣。 海洋生物攝影記錄要訣。
	12:00-13:00	午餐、午休	
	13:00-17:00	分組實地觀察到傍晚	各組搭配講師或助教，實地到潮間帶，練習大類辨識與記錄法。 運用海洋生態體檢表拍攝與觀察。
第二天 9月27日	8:00-12:00	整理紀錄，與上傳，並發展公民科學	辨識所攝影到的海洋生態影像，學習如何運用雲端網路，辨識與上傳照片。 估算填寫富山保護區，潮間帶生態熱點的生態體檢。建構長期監護的生態大數據。
	12:00-13:00	午餐、午休	
	13:00-17:00	補充觀察與攝影與檢視學習成果	整理資料後個人想補充攝影的部分。 群體分享學習所得

柒、師資：

1. 陳正虔講師：

臺灣珊瑚礁學會理事

英國約克大學生物學博士，明新科技大學休閒事業管理系副教授

2. 陳楊文講師

美國伊利諾大學（University of Illinois at Urbana -Champaign）科學碩士（神經科學）

著作：Formosa 海平面下（2012）、一個潮池的秘密（2011）、野生新視界-海洋生命（2006，翻譯）、野生新視界-生物多樣性教材暨教師手冊（2003，主要翻譯、編輯）、臺灣的鯨鯊貿易調查暨發展相關管理系統（2002著）

3. 陳玉霖、陳世岳

富山漁業資源保育區 資深解說員暨巡守員

4. 曾詩琴、陳鯨、陳翎 助教

「富山潮間帶海洋生態監護工作坊」報名表

單位		職稱	
姓名		身份證字號	
連絡電話		生日	____年____月____日
EMAIL			
午餐	☐ 葷食 ☐ 素食 ☐ 不需午餐		
緊急聯絡人姓名		緊急聯絡人電話	
願意持續參與東海岸潮間帶監護志工		☐ 願意 ☐ 不願意	

★為友善環境，請自備環保餐具及環保杯。

★活動人數有限，且需全程參與，無法全程參與者，請將機會留給其他夥伴。

★個人資料僅限於活動報名及保險使用，不作為其他用途。

★請於106年9月15日前回傳報名表

至 csincere.ecnsa@tbroc.gov.tw 或傳真 (089)841520

★連絡人：東管處 周欣宜 (089)841520分機1307

★或：陳楊文 *****, *****@gmail.com。

附錄3 、富山潮間帶海洋生態監護工作坊簽到單

附錄4、富山潮間帶生態監護課程紀錄表

探索富山潮間帶海洋生態與生物

日期：106 年__月__日__：__am/pm

天氣氣候：

海洋情況：☐漲潮，☐退潮

觀察方法：☐岸邊走動，☐浮潛

紀錄方法：☐相機 ☐水下機 ☐水盒

.....不會行動的

流浪與安居的藻類 (藻 algae 40,000)

顏色：綠色、紅色、褐黃色

綠藻

- ☐長條管狀的石髮 (腸石髮)
- ☐顆粒狀 (海葡萄 總狀蕨藻)
- ☐小塊狀 (仙人掌藻)

紅藻

- ☐硬硬石灰質的 (珊瑚藻)
- ☐粗藤條狀的 (麒麟菜)

褐藻

- ☐發藍光的 (螢光 網地藻)
- ☐高高挺起的 (馬尾藻)

..... (珊瑚海葵 Coelenterate 10,000)

珊瑚建築師

形狀：團塊狀、枝條、板狀

團塊與覆蓋狀

- ☐共用牆壁 (粗糙 角星珊瑚)
- ☐單獨房間 (菊珊瑚)
- ☐房間互通 (腦珊瑚)

立片狀

- ☐光滑屏風碰到如火燒 (千孔珊瑚)
- ☐平躺大盤狀 (膜形 盤珊瑚 波形表孔)

枝條狀

- ☐圓柱 (萼柱 鹿角珊瑚)
- ☐頂端有點點 (桌形 軸孔珊瑚)

柱狀、肥厚團狀

- ☐小棕櫚 (管孔珊瑚)
- ☐厚肉 (花環 軟珊瑚)

有菊花花瓣

- ☐有毒的掠食者 菟葵/海葵

.....

守株待兔捕獵、也被獵的動物：

- ☐只有大開口 (海綿 Sponges 10,000)
- ☐開口六角形 (海鞘 Chordata)

會動的..... (脊索 Chordata 65,000)

有領域的魚類

- ☐巡迴垂直條紋 (豆娘魚類 梭地) ____
- ☐住在海葵上 (白條雙鋸魚) ____
- ☐帶劍的魚 (褐斑刺尾鯛) ____
- ☐花蝴蝶泳姿 (黑背蝴蝶魚) ____
- ☐突然探頭嚇人被嚇 (薯鰻、鯨) ____

..... (棘皮 Echinoderms 6,500)

渾身是刺卻無膽的海膽

- ☐挖洞專家 (梅氏 海膽) ____
- ☐碰我倒霉 (魔鬼 海膽) ____
- ☐最牛的清道夫 (盪皮 參) ____
- ☐無敵清道夫 (斑 錨參) ____
- ☐夜間清道夫 (環棘 鞭蛇尾) ____

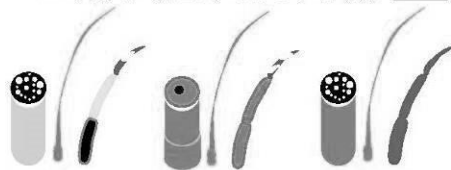
..... (甲殼亞門 Crustaceans 67,000)

橫行機械獸

- ☐咬人紅眼睛 (光手酋婦蟹) ____
- ☐趴趴走綠眼睛 (粗糙酋婦蟹) ____

半軟半硬的動物

- ☐藍眼睛 (光掌 硬殼寄居蟹) ____
- ☐粉紅腳 (隱伏 硬殼寄居蟹) ____
- ☐閃亮眼 (蓋氏 硬殼寄居蟹) ____



..... (軟體 Mollusks 70,000)

鮮豔光滑圓潤的寶螺

- ☐金環寶螺 ____
- ☐貨幣寶螺 ____

有兩隻長耳朵的海兔

- ☐身上都是圈圈眼睛 (眼紋 海兔) ____
- ☐散出紫雲 (大 海兔) ____
- ☐大如兔子 (截尾 海兔) ____

☐海洋的珠寶 (海蛞蝓) ____

..... 扁形動物 Flatworms 20,000 與環節動物

☐隱藏的獵人 (海扁蟲) ____

☐海中掃把 (環節動物 纓鰓蟲) ____

..... 其他驚喜.....

- ☐海洋美食 (長足龍蝦) ____



(續上表)

	優勢底棲物種					
	細藻類 TU	石珊瑚 HC	巨藻類 MA	軟珊瑚 SC	海葵/菟葵 ZO	列積分
地點 東						10
地點 西						10
地點 南						10
地點 北						10
積分比例						母數 40
調查方法： 1. 將觀察箱置入水中，盡量對準觀察潮池邊緣物種較多處。 2. 觀察在箱底範圍所出現五大類生物，並且拍照下來。 3. 從照片中估算出現的比例，以 1~10 計分，第一多的生物得 4 分，沒有的得 0 分，第二多的得 3 分，第三多的 2 分，第四的 1 分，五大類總分要有 10 分。 4. 持續觀察其他點，共做東西南北 4 個方位 4 個點。 5. 統計各欄位生物類的積分，除以母數 40 即是百分比例。						

優勢動物		
分類	統計前頁觀察到的數量（隻）	優勢排序
脊索動物魚類		
棘皮動物		
甲殼亞門 Crustaceans 67,000		
軟體動物 Mollusks 70,000		
扁形動物		
總和（隻）		

觀察者：
紀錄數量

附錄5 、東部海岸生態監護工作坊課程-從型態認識魚類



體小橢圓、斜頭略呈錐

3. Small Ovals - Damselfishes 69-101

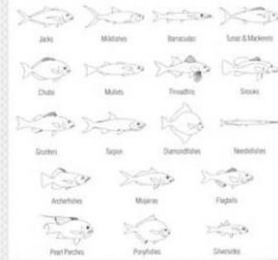


4. Sloping Heads/Tapered Bodies 102-121



銀白色

5. Silvery 122-137

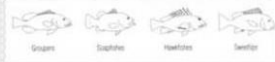


優雅成群顏色鮮艷、體粗厚唇

6. Slender Schoolers/Colorful 138-151



7. Heavy Bodies/Large Lips 152-173



游泳時胸鰭齊拍水

8. Swim with Pectoral Fins - Parrotfishes 174-187



9. Swim with Pectoral Fins - Wrasses 188-237



紅色大眼夜行性

10. Reddish/Big Eyes 238-245

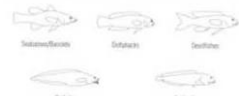


11. Cardinalfishes 246-267



隱蔽穴居

12. Cryptic Crevice Dwellers 268-279

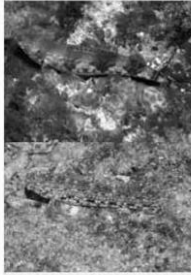


體長形穴居、小型底棲

13. Elongate Sand & Burrow Dwellers 288-299

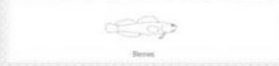


14. Small, Elongate Bottom Dwellers - Gobies 300-337



體小體延長穴棲

15. Small, Elongate Bottom Dwellers - Blennies 338-359



怪體型底棲

16. Odd-Shaped Bottom Dwellers 360-389



怪體型水層中

17. Odd-Shaped Swimmers 390-421



海馬、海龍、鰻型

18. Pipefishes & Seahorses 422-433

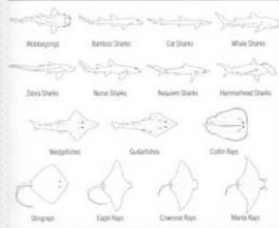


19. Eels 434-447



鯊、魷

20. Sharks & Rays 448-447



餵魚這件事情

- 改變魚類的行為 (綠島的故事)
- 營養失調 (肥魚)
- 魚類群聚結構 (掠食者前來)
- 底棲甲殼類組成變化
-

餵魚這件事情

- 現階段餌料的緣由?
- 是否為擬定目標魚種? 只要有魚就好?
- 與預期目標相符?

要經常對話

- 客觀事實 → 常態或是個案，需要長時間蒐集證據，因果關係的確認。
- 感受回應 → 野生的魚已經像中正紀念堂的錦鯉了，，不會怎樣阿，，很嚴重咧，，
- 詮釋 →
- 解決方案 →

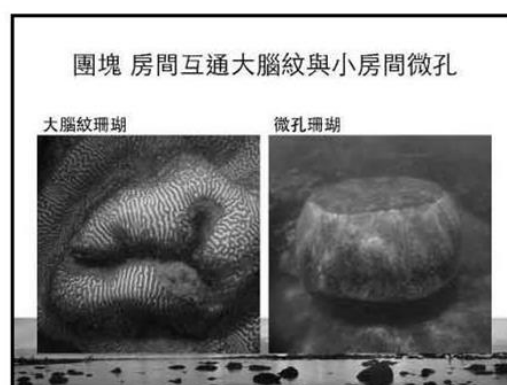
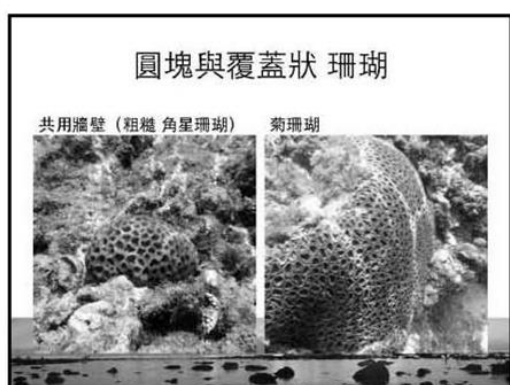
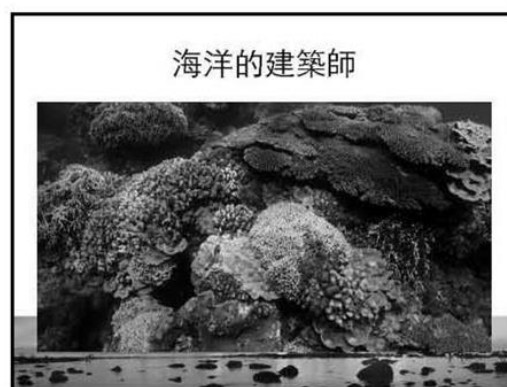
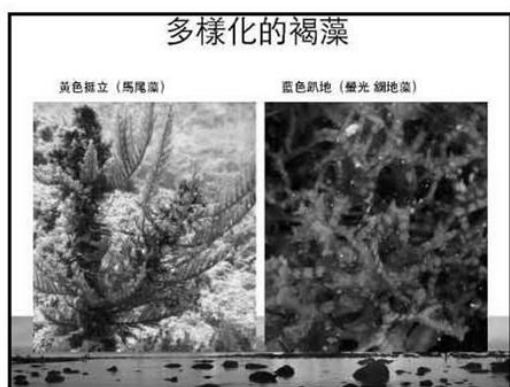
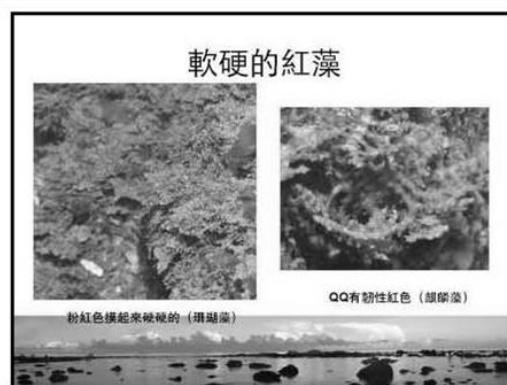
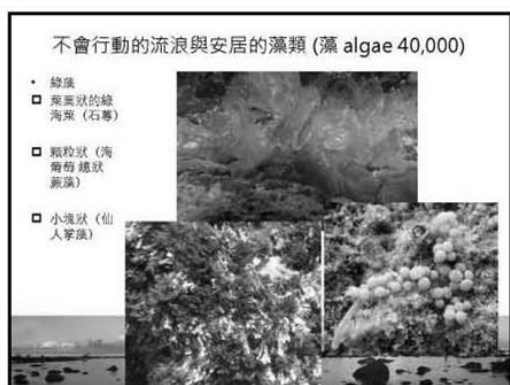
要經常對話

- 核心價值是?
- 核心價值 - 旅遊服務 - 決定客人類型

我沒有答案

謝謝

附錄6 、東部海岸生態監護工作坊課程-潮間帶生物辨識法



立片狀 珊瑚

光滑厚風礫刺如火炭 (千孔珊瑚)



平躺大盤狀 (波形表孔珊瑚)



枝條狀 珊瑚

圓柱 (疣 鹿角珊瑚)

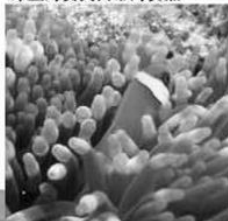


頂端有點點 (桌形 軸孔珊瑚)



有菊花花瓣 的海葵 (腔腸動物)

球莖海葵與白帶海葵魚

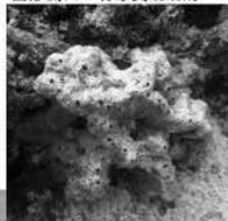


菊花瓣海葵



守株待兔捕獵、也被獵的動物

圓形開口，有砂質硬硬的



六角型開口，軟肉質

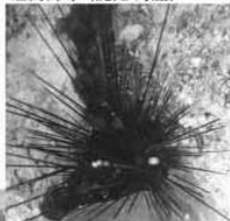


渾身是刺卻無膽的海膽

挖洞專家 (梅氏海膽)



碰我倒霉 (魔鬼海膽)



繁忙清道夫

最牛的清道夫 (濕皮參)



無敵清道夫 (斑 鰻參)



夜間清道夫

- 環棘 鞭蛇尾

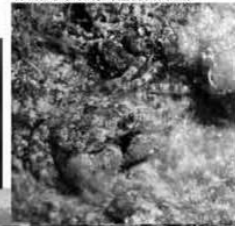


橫行機械獸

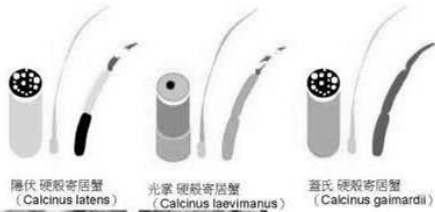
咬人紅眼睛 (光手首婦蟹)



凱凱走綠眼睛 (粗殼首婦蟹)

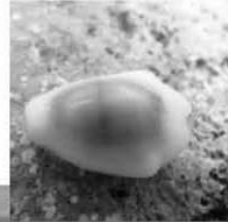


硬殼寄居蟹



鮮豔光滑圓潤的寶螺

貨幣寶螺



金環寶螺



驚喜

灰藍扁尾海蛇



灰藍扁尾海蛇



附錄7 、綠島水域潛點生態監測工作坊執行計畫

交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處

106年東部海岸國家風景區海域生態資源調查計畫

「綠島水域潛點生態監測工作坊」執行計畫

一、緣起

綠島濱岸地景多變化，有險峻的斷崖峭壁、宛如裙擺的珊瑚礁、礁灘和沙灘，而馬鞍藤、蔓荊、海芙蓉與林投等植物，將島上裝點成濃郁的南國味道，令人目不暇給。綠島受清澈溫暖的黑潮影響，許多生物隨潮水移動，珊瑚礁地形發達，孕藏多彩的海洋生物，多樣的潛點吸引潛水員競相造訪。綠島近年歷經駭人的風災、油汙染與大型珍稀物種遭捕獵等事件，珊瑚礁資源遭到破壞，物種組成可能有別於以往，觀賞資源需要重新記錄並觀察其變化。監測珊瑚礁環境是量測棲息其間物種的種類與數量，並藉之判別環境變動趨勢，進而擬出管理對策。綠島水下監測需要有環境意識，足夠水下經驗的潛水員參與，透過教學與實作，習得潛點監測技術，皆可為維護綠島水下美景努力。

二、目的

本工作坊的目的，基於海洋永續發展的原理，參與者可以學習如何透過觀察與記錄海洋生物，進而貢獻到綠島亞潮帶海洋生態監測。

三、參與者學習目標

-
- 珊瑚礁覆蓋度監測學理與技術
 - 常見監測物種的判定與選擇
-

- 運用水下攝影技巧，記錄海洋生物
-

四、時間地點及人數

- 時間：2017年10月17~18日兩天。
 - 地點：
-

1. 室內課：中央研究院綠島工作站（第一天集合報到地點）
 2. 室外課：四個船潛點富山漁業資源保育區（潮間帶與近海）
-

- 對象：富環境意識，經常在綠島潛水的愛好者，與從事帶客潛水的民宿業者，潛水氣瓶累計200支以上
 - 人數：為水下安全及避免過度干擾實作的潛點，以及水下安全，參與學員 10人上限
-

五、上課裝備：

- 具有個人水肺潛水裝備與水下相機
- 具通行汽機車

六、課程綱要與內容

日期	時間	課程名稱	內容
第一天 106年 10月 17日 (星期二)	09:00-09:30	學員報到	報到地點：中央研究院綠島工作站 分組
	09:30-10:30	珊瑚監測原理	講師：何旻杰
	10:30-12:00	常見監測物種決定	講師：陳正虔
	12:00-13:30	午休	
	13:30-17:00	珊瑚監測實作	俞明宏、陳孟雪、谷遠多、李宗晃 集合地：飛魚潛水 檢查裝備 船潛地點：潛點1、潛點2(方便操作穿越線) 拉穿越線皮尺30公尺 練習每25公分拍攝方框
第二天 第一天 106年 10月 18日 (星期三)	08:00-12:00	監測物種拍攝實作	集合地點飛魚潛水 檢查裝備 船潛地點：潛點3、潛點4(方便拍珊瑚以外的生物)
	12:00-13:30	午休	
	13:30-16:00	攝影成果分享與討論	主持：俞明宏、陳孟雪、谷遠多、李宗晃、 陳正虔、何旻杰 中央研究院綠島工作站
	合照		

師資

陳正虔講師

臺灣珊瑚礁學會理事

英國約克大學生物學博士，明新科技大學休閒事業管理系副教授

何旻杰講師

中央研究院生物多樣性研究中心研究助技師

NAUI 課程總監

陳孟雪教練

TDI 國際技術潛水教練

SDI 國際水肺潛水教練

俞明宏教練

TDI 國際技術潛水教練

SDI 國際水肺潛水教練

谷遠多教練

TDI 國際技術潛水教練

SDI 國際水肺潛水教練

李宗晃

TDI 國際技術潛水教練

SDI 國際水肺潛水教練

附錄8 、綠島水域潛點生態監測工作坊簽到表

附錄9、綠島水域潛點生態監測工作坊課程-珊瑚礁水下調查技術介紹



世界珊瑚礁受到的威脅

1. 船隻
2. 破壞性漁法
3. 沈積物
4. 污染
5. 全球氣候變遷

These human impacts tend to be CHRONIC so, unless stopped, do not allow reefs to recover.

1996 – 珊瑚礁總體檢開始

Coral ecologist Dr. Gregor Hodgson designed a global survey method called Reef Check for 1997 International Year of the Reef. Goals were:

- 由志工進行，簡單、快速的調查方法
- 由科學家訓練並帶領的當地當地團體
- 並非只向單一種類（如魚或珊瑚），而是全面性生態調查
- 針對指標性物種提供最完整的資料
- 可適用於世界上的任何地方

台灣的珊瑚礁總體檢

- ※ 1997: Start the survey by scientists.
- ※ 2008: Survey by volunteers and scientists.
- ※ 2009: 2 NGOs (TEIC and TAMEE) lead the program.
- ※ 2010: TEIC lead the program.

臺灣海洋資訊中心
Taiwan Marine Information Center

珊瑚礁總體檢

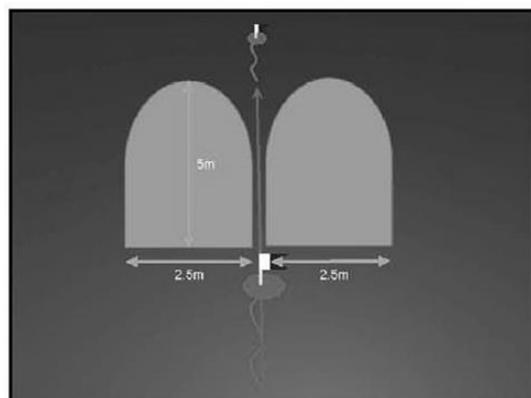
ReefCheck @ Taiwan

沒有標籤 用字區有什麼東西 - 11

如何進行 珊瑚礁總體檢

穿越線設置

The basic idea of the Reef Check protocol is to swim along a 100 meter measuring tape (called a transect) and count organisms in four 20 m long sections!



器材

- 水中記錄板
- 鉛筆
- 水下生態潛水員(Eco-Diver)表格
- 100m皮尺 (或2條50m)
- GPS電腦點資料
- 鉛線
- 水面標記浮球

調查步驟

選擇潛點 (科學指導員)

↓

佈線 (1-2 divers)

↓ 3-5 min / 15-20m

魚類調查 (1-2 divers)

↓ 3-5 min

無脊椎動物/環境衝擊調查 (1-2 divers)

↓ 3-5 min

底質調查 (1-2 divers)

↓

終點集合，收線回起點

佈線

- 1) 兩個深度
- 2) 2-8米 → 5米
- 3) 6-12米 → 10米 (不超過12米)
- 4) 穿線線圈可能拉直，可以利用附近的固著物
- 5) 注意深度的同時也注意地形與方向

- 調查深度：以低潮右為潮線為基準

進行調查時最容易對珊瑚礁造成傷害的行為有哪些？

1. 潛水員配太重
2. 搬運的器材
3. 前進時使用上下踢法
4. 記錄時在水中站直寫字
5. 非必要的觸碰底質
6. 戴手套
7. 水中移動技術不佳

中性浮力！ 中性浮力！ 中性浮力！

魚類辨識

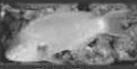
[illegible]

調查要點－魚類

- ※ 動作輕柔，慢吸慢吐，緩緩向前進。
- ※ 視能見度而定，觀察視野所及能看到的魚，而非游到定點後才開始計算周圍魚的數目。
- ※ 熟記各種魚類科屬及行為模式，可協助觀察指標性魚類。
- ※ 每 20 米後，等待 1-2 分鐘繼續往前。
- ※ 和潛伴維持良好溝通，不可重複計算魚隻！
- ※ 等待時務須如何快速辨認 2.5 米範圍及 20、30 公分大小。

下列生物為罕見生物，無論是否在樣區內，只要看到應填記好：海龜、海鳥、魷、座頭鯨等、鯨類

Indo-Pacific Indicator Fish

		
Parrotfish (鹦哥鱼)	Grunts/Sweetlips (石鲷)	Grouper/Coral Trout (七厘斑/石斑)
		
Humphead (Napolean) Wrasse (隆头鱼)	Barramundi Cod (老鼠斑)	Snapper (笛鲷)
		
Bumphead Parrotfish (隆头鹦哥鱼)	Moray Eel (海鳗)	Butterflyfish (蝶鱼)

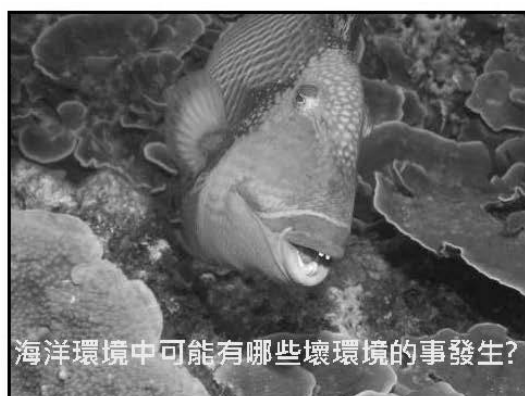
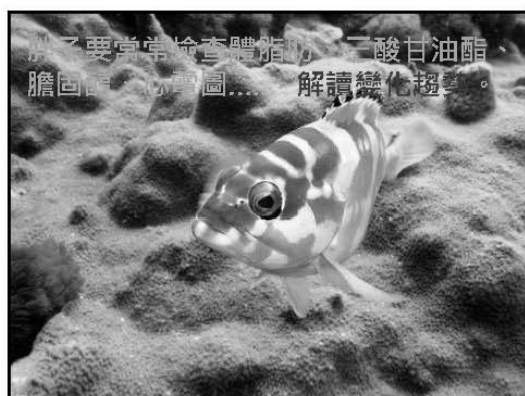
無脊椎辨識

調查要點－無脊椎

- 無脊椎動物多半為夜行性，白日會躲在洞穴內。攜帶潛水燈會較容易觀察，並請攜帶手套以免傷及自身安全。
- 隨身帶些三用表，併用二級誘替器材誘收現於BC上，避免在檢查標記上的洞穴及樹樁時漏及耗損。
- 進行調查時請協助記錄調查標記觀察路線數量。



附錄10 綠島水域潛點生態監測工作坊課程-常見監測物種決定方法



可以測量水溫、酸鹼度、葉綠素、
生物...，都要花錢，監測生物比較
便宜。



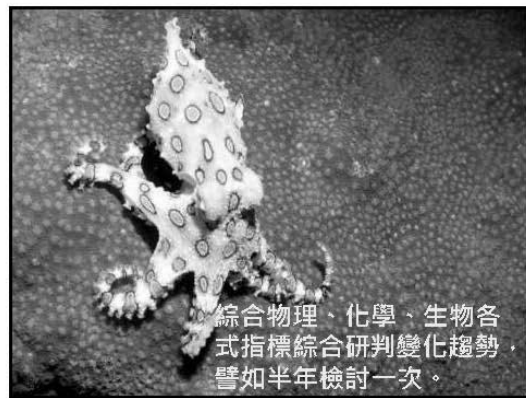
物理化學的指標通常先行，例如某海灣內
海水升溫，預測珊瑚會白化 xx%...，但不
一定發生。



生物是後發指標，亡羊補牢猶未晚也。



綜合物理、化學、生物各
式指標綜合研判變化趨勢，
譬如半年檢討一次。

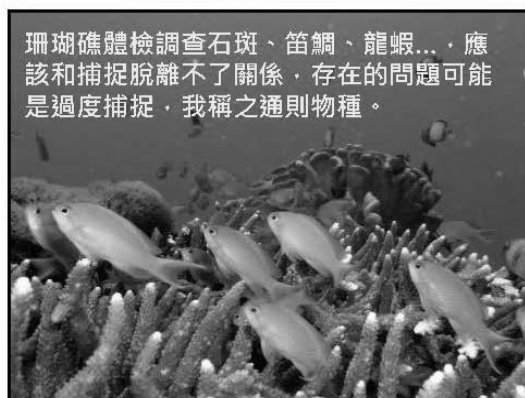


理論上在重要生態敏感的地點
應該有長期監測必要



珊瑚礁生物指標的決定





歐吉桑終於到了正題...誰是長棲居民?



常見物種就是

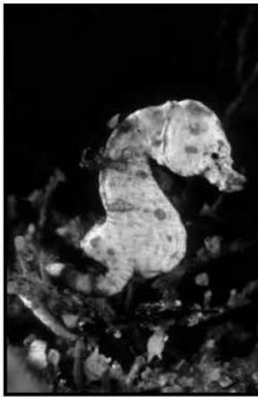
因地制宜－
每個地方的常見物種(居民)不一樣



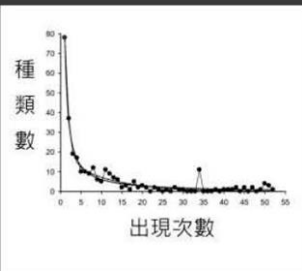
什麼叫做常見物種?

解答：如果你到潛點
常常看見的物種就叫做
常見物種。

年輕人說這樣的答案
屬於：幹話



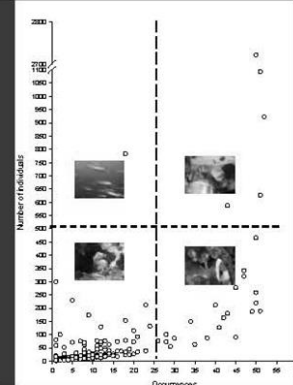
長期紀錄的資料是最重要的資料來源
(LTER, Long-term monitoring ecological research)

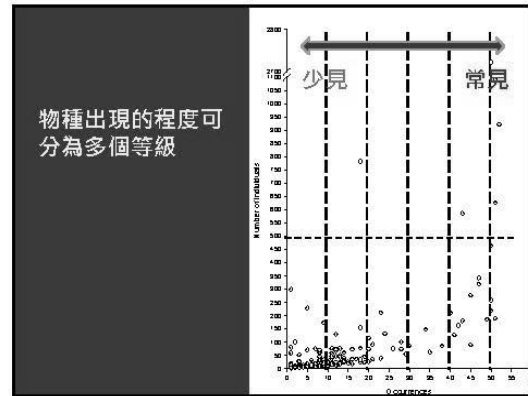


大多數的物種只出現幾次，很常很常
出現的種類數其實不多。

墾丁案例－
相同地點經過
多次調查之後，
相對穩定出現
的物種就可以
浮現。

那到底是幾次？
幹話依然





如果你在相同地方調查100次(洪荒之力)
假設分為4個等級(可以自訂)

少見、偶見、普通、常見
(利用100/4 為基數)

少見等級：出現1~25次
偶見等級：26~50次
普通等級：51~75次

(定義牠們為居民，然後紀錄種類和數量的變化趨勢)

如果你在相同地方調查100次(洪荒之力)
我假設分為4個等級(可以自訂)

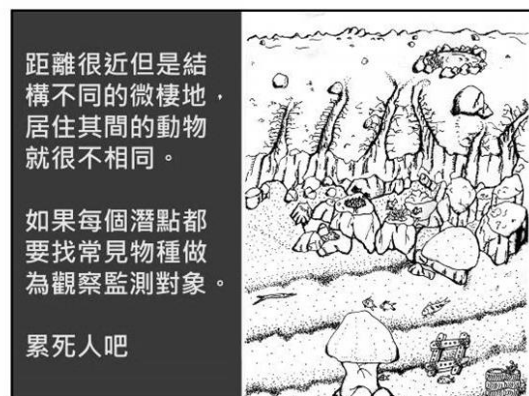
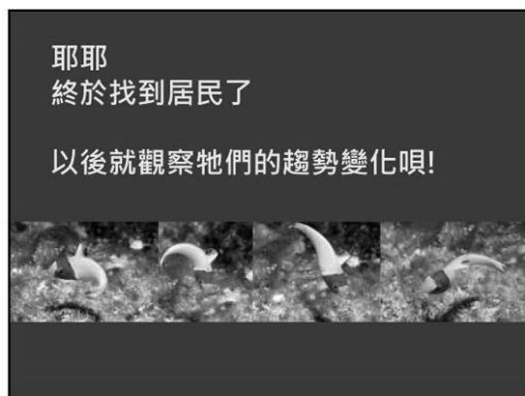
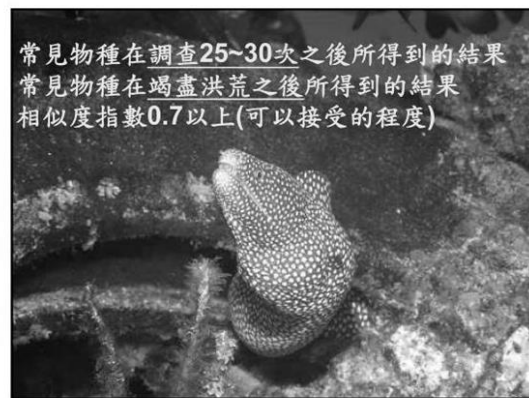
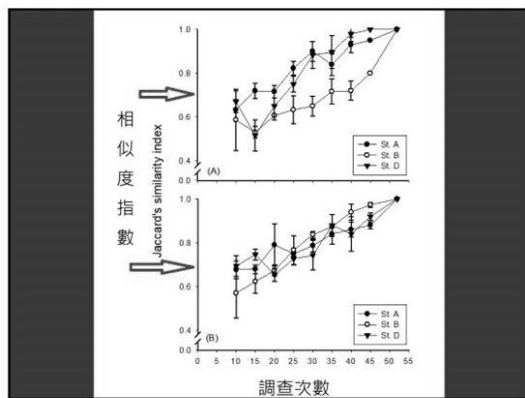
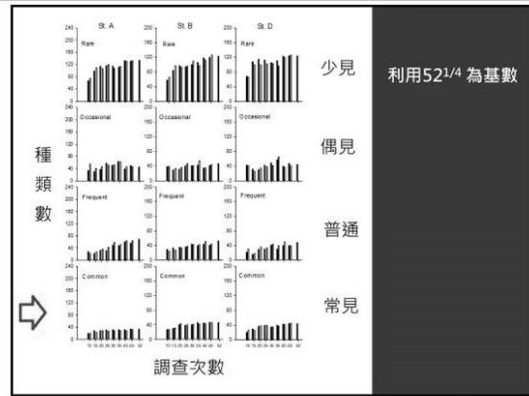
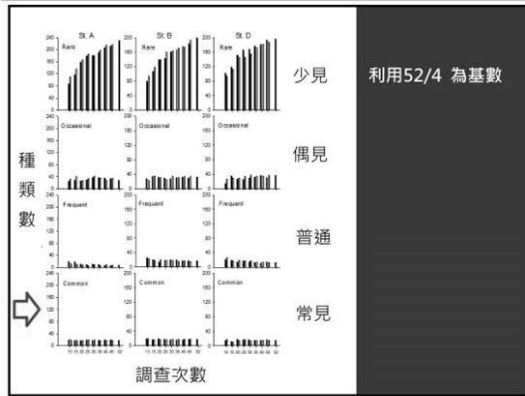
少見、偶見、普通、常見
(利用 $100^{1/4}$ 為基數)

少見等級：出現1~ $100^{1/4}$ 次
偶見等級：($100^{1/4} + 1$) ~ $100^{2/4}$ 次
普通等級：($100^{2/4} + 1$) ~ $100^{3/4}$ 次

(定義牠們為居民，然後紀錄種類和數量的變化趨勢)

然後開始苦工

- 調查 1 次時候，得到的最常見種類，和100次得到的最常見種類比較，相似程度。
- 調查 2 次時候，得到的最常見種類，和100次得到的最常見種類比較，相似程度。
- 調查 3 次時候，得到的最常見種類，和100次得到的最常見種類比較，相似程度。
-
- 調查100次時候，得到的最常見種類，和100次得到的最常見種類比較，相似程度 (100%無庸置疑)。





潛水員怪獸	A	B	C	D	F	H	I	M
潛水員阿多	B	C	D			J	K	
潛水員大齊	A	C			G	J		
潛水員展源	A	C	E					L

