

台灣中油股份有限公司

底棲動物監測 第四季報告

受託單位：國立臺灣海洋大學
2019年7月

第一章、前言

一、計畫緣起及主旨

觀塘工業區港計畫為兼顧國家電力需求、減輕溫室效應、減少空氣污染、保育藻礁生態系等議題，改採「迴避替代修正方案」，除大幅減少開發面積(由 232 公頃減為 23 公頃)，並規劃友善棲地生態保育作為。生態保育作為以海岸潮間帶藻礁生態系調查、監測、保育行動為主軸，搭配沿海海洋資源監測及保育行動，推動工業區及工業港範圍及周邊之生態保育工作，為達環境保育及社區永續發展目標，本生態保育作為將結合專家學者及社區團體，建立夥伴關係，持續推動藻礁生態系保育工作，維護桃園大潭地區藻礁生態系結構與功能之完整性。

本調查計畫的主旨與目標在於監測工業港的施工與營運對當地及鄰近藻礁生態的影響，並進一步分析影響的機制及評估影響的程度。監測內容涵蓋計畫區及鄰近南北側藻礁區的水域動植物及其相關環境因子，並針對殼狀珊瑚藻進行深入的監測與基礎研究，以及監測柴山多杯孔珊瑚的族群動態。

二、計畫範圍

觀塘工業區港計畫的生態保育措施規劃將計畫區(圖 1)分為保育重點區(工業區及工業港範圍內)及教育推廣區(觀新藻礁野生動物保護區及白玉海岸，含周邊防風林)。於保育重點區內，規劃海洋資源維護與監測、藻礁棲地維護、藻礁生態研究與監測(含水質)、柴山多杯孔珊瑚保育研究等工作。

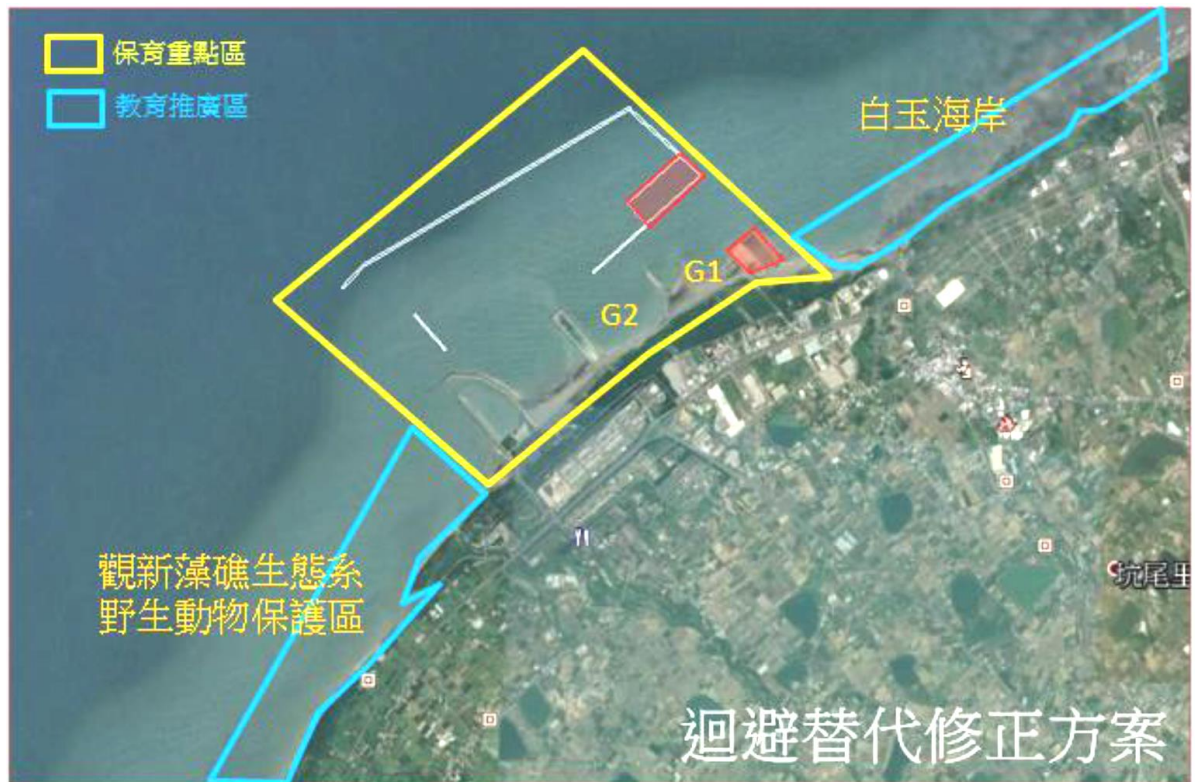


圖 1、觀塘工業區（港）生態保育措施分區圖

三、監測與研究

底棲動物：於白玉藻礁區、大潭藻礁區及觀新藻礁區在適當地點調查底棲動物包含底表動物與底內動物。

第二章、調查位置與頻率

每一區塊在平行海岸線設置至少 3 條與海岸垂直之穿越線，每條穿越線約為 150-200 公尺長，其中觀塘工業區之 G1 區及 G2 區各設 3 條穿越線，觀新藻礁區及白玉藻礁區各設 3 條穿越線，共計 12 條穿越線。穿越線預定位置如圖 2。在藻礁地形依潮間帶寬度就高 (H)、中 (M)、低 (L) 潮帶設置三個測站。底棲動物之調查頻率為每季 1 次。



圖 2、底棲動物與環境因子調查之採樣站位置

第三章、調查方法

1. 底表動物

沿各穿越線設置 50×50 cm 的樣框進行調查 (圖 2)，以目視及徒手方式收集各樣框範圍內礁體表面之大型無脊椎動物，樣框內如有礫石則取出檢視，收集礫石表面的底棲動物。將收集的生物體置於 75% 酒精保存後，進行鑑定並計算物種數及個體數。各測站的底表動物進行 3 個重複，因此每條穿越線收集 9 個樣框的底表動物資料。

2. 底內動物

沿各穿越線依高、中與低潮位，在各潮位藻礁上採集一塊約 10×10 cm 大小的礁體，於現地先以少量薄荷腦麻醉礁體中之軟體動物或環節動物等易受損之生物，再以濃度 75% 之酒精溶液進行固定，再將礁體攜回實驗室做進一步的鑑定與分析。底內動物的處理過程相當冗長而繁複 (圖 3)，取回之礁體首先以鑿子敲成小塊後，再以鑷子除一挑出其中縫隙所躲藏之無脊椎動物，將生物體置於 75% 酒精保存後，再以顯微鏡進行分類、鑑定、計算物種數及個體數。



圖 2、桃園藻礁底棲動物調查使用之方框



圖 3、桃園藻礁底內動物樣品處理程序

第四章、調查結果

1. 底表動物調查結果

第四季底表動物採樣進行於 108 年 12 月 17 及 31 兩日，共計 36 個測站共 108 個樣本(表 1~表 4)。本季底表動物豐度以觀新 1 的高潮位最高，為 110.67 ± 40.68 (隻/平方公尺)。再來為白玉 2 高潮位， 105.33 ± 15.38 (隻/平方公尺)。皆為黑瘤海蜷 (*Batillaria sordida*) 有較高密度所致。但相較於前兩次調查，觀新測站採集之黑瘤海蜷密度降低，使各測站間在豐度的差異較不像先前兩次懸殊。而在觀新及 G2 樣區則有 2 至 4 個測站是無採集到生物，豐度皆為 0。在物種豐富度的部分，在白玉 3 高潮位有最高的物種豐富度，為 3.7 ± 1.2 種，而在 G2 所有測站

的物種豐富度皆較其他樣區低，只介於 0~1.3 之間。多樣性指數、均勻度指數及優勢度指數在本次調查範圍分別介於 0.0 ~ 1.57、0.0 ~ 0.97 及 0.0~1.0 之間。在白玉 3 的高潮位有最高的多樣性指數，在 G1 及 G2 有少數測站優勢度指數皆為 1，即為僅有調查到 1 種生物。

表 1、觀新區(KS)第 4 季(12 月)底表動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	KS3-H	KS3-M	KS3-L	KS2-H	KS2-M	KS2-L	KS1-H	KS1-M	KS1-L
軟體動物門(Mollusca)									
腹足綱(Gastropoda)									
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0.00	1.33	0.00	0.00	2.67	0.00	4.00	0.00	0.00
蚶岩螺(<i>Thais clavigera</i>)	2.67	2.67	6.67	0.00	1.33	8.00	0.00	0.00	2.67
草蓆鐘螺(<i>Monodonta labio</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臍孔黑鐘螺(<i>Omphalius nigerrima</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
結螺(<i>Morula granulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	4.00
稜結螺(<i>Cronia margariticola margariticola</i>)	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
黑瘤海蝓(<i>Batillaria sordida</i>)	8.00	0.00	0.00	0.00	34.67	0.00	100.00	0.00	0.00
栓海蝓(<i>Cerithidea cingulata cingulata</i>)	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果粒蛙螺(<i>Bursa granularis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
漁舟蜑螺(<i>Nerita albicilla</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
彩虹蝟螺(<i>Umbonium vestiarium</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花焰筆螺(<i>Strigatella scutulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花青螺(<i>Nipponacmea schrenckii</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花邊青螺(<i>Collisella heroldi</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
射線青螺(<i>Patelloida striata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	1.33
花笠螺(<i>Cellana toreuma</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
多板綱(Polyplacophora)									
薄石鬘(<i>Ischnochiton comptus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	KS3-H	KS3-M	KS3-L	KS2-H	KS2-M	KS2-L	KS1-H	KS1-M	KS1-L
小形寄居蟹(<i>Pagurus minutus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	2.67	6.67	0.00	0.00
庫氏寄居蟹(<i>Pagurus kulkarnii</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
綠色細螯寄居蟹(<i>Clibanarius virescens</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
矮小細螯寄居蟹(<i>Clibanarius humilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
底棲短槳蟹(<i>Thalamita prymna</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平背蜆(<i>Gaetice depressus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00
幼蟹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
棘皮動物門(Echinodermata)									
海星綱(Asteroidea)									
花冠海燕(<i>Asterina coronata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Species Richness (S)	2	3	2	0	7	4	3	0	4
Number of Individuals (N)	10.67	5.33	8.00	0.00	48.00	13.33	110.67	0.00	16.00
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	0.56	1.04	0.45	0.00	1.08	1.09	0.38	0.00	1.20
Species Evenness (H'/ln(S))	0.81	0.95	0.65	0.00	0.55	0.79	0.35	0.00	0.86
Simpson's Dominance Index	0.63	0.38	0.72	0.00	0.54	0.42	0.82	0.00	0.35

表 2、G2 區第 4 季(12 月)底表動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
軟體動物門(Mollusca)									
腹足綱(Gastropoda)									
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
蚶岩螺(<i>Thais clavigera</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.33	0.00	0.00
草蓆鐘螺(<i>Monodonta labio</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臍孔黑鐘螺(<i>Omphalius nigerrima</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
結螺(<i>Morula granulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00
稜結螺(<i>Cronia margariticola margariticola</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
黑瘤海蜷(<i>Batillaria sordida</i>)	10.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
栓海蜷(<i>Cerithidea cingulata cingulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果粒蛙螺(<i>Bursa granularis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
漁舟蜑螺(<i>Nerita albicilla</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
彩虹蝸螺(<i>Umbonium vestiarium</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花焰筆螺(<i>Strigatella scutulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花青螺(<i>Nipponacmea schrenckii</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花邊青螺(<i>Collisella heroldi</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
射線青螺(<i>Patelloida striata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花笠螺(<i>Cellana toreuma</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
多板綱(Polyplacophora)									
薄石鬘(<i>Ischnochiton comptus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
小形寄居蟹(<i>Pagurus minutus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
庫氏寄居蟹(<i>Pagurus kulkarnii</i>)	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	13.33	2.67	0.00
綠色細螯寄居蟹(<i>Clibanarius virescens</i>)	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
矮小細螯寄居蟹(<i>Clibanarius humilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
底棲短槳蟹(<i>Thalamita prymna</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平背蜞(<i>Gaetice depressus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
幼蟹	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
棘皮動物門(Echinodermata)									
海星綱(Asteroidea)									
花冠海燕(<i>Asterina coronata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Species Richness (S)	3	0	2	0	0	1	2	1	0
Number of Individuals (N)	13.33	0.00	2.67	0.00	0.00	2.67	18.67	2.67	0.00
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	0.64	0.00	0.69	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
Species Evenness (H'/ln(S))	0.58	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.86	0.00	0.00
Simpson's Dominance Index	0.66	0.00	0.50	0.00	0.00	1.00	0.59	1.00	0.00

表 3、G1 區第 4 季(12 月)底表動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
軟體動物門(Mollusca)									
腹足綱(Gastropoda)									
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	5.33	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
蚶岩螺(<i>Thais clavigera</i>)	17.33	2.67	4.00	4.00	2.67	1.33	8.00	0.00	1.33
草蓆鐘螺(<i>Monodonta labio</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
臍孔黑鐘螺(<i>Omphalius nigerrima</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
結螺(<i>Morula granulata</i>)	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	2.67
稜結螺(<i>Cronia margariticola margariticola</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
黑瘤海螵(<i>Batillaria sordida</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
栓海螵(<i>Cerithidea cingulata cingulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果粒蛙螺(<i>Bursa granularis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
漁舟蜑螺(<i>Nerita albicilla</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
彩虹蝸螺(<i>Umbonium vestiarium</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花焰筆螺(<i>Strigatella scutulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花青螺(<i>Nipponacmea schrenckii</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花邊青螺(<i>Collisella heroldi</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
射線青螺(<i>Patelloida striata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花笠螺(<i>Cellana toreuma</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
多板綱(Polyplacophora)									
薄石螿(<i>Ischnochiton comptus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L	
小形寄居蟹(<i>Pagurus minutus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
庫氏寄居蟹(<i>Pagurus kulkarnii</i>)	6.67	20.00	0.00	62.67	13.33	4.00	50.67	45.33	50.67	
綠色細螯寄居蟹(<i>Clibanarius virescens</i>)	5.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
矮小細螯寄居蟹(<i>Clibanarius humilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
底棲短槳蟹(<i>Thalamita prymna</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
平背蜞(<i>Gaetice depressus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
幼蟹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
棘皮動物門(Echinodermata)										
海星綱(Asteroidea)										
花冠海燕(<i>Asterina coronata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Species Richness (S)	4	2	2	3	2	3	3	1	3	
Number of Individuals (N)	34.67	22.67	6.67	70.67	16.00	6.67	60.00	45.33	54.67	
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	1.24	0.36	0.67	0.43	0.45	0.95	0.50	0.00	0.31	
Species Evenness (H'/ln(S))	0.89	0.52	0.97	0.39	0.65	0.86	0.45	0.00	0.28	
Simpson's Dominance Index	0.33	0.79	0.52	0.79	0.72	0.44	0.73	1.00	0.86	

表 4、白玉區(BY) 第 4 季(12 月)底表動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	BY3-H	BY3-M	BY3-L	BY2-H	BY2-M	BY2-L	BY1-H	BY1-M	BY1-L
軟體動物門(Mollusca)									
腹足綱(Gastropoda)									
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0.00	0.00	4.00	2.67	1.33	5.33	4.00	5.33	0.00
蚶岩螺(<i>Thais clavigera</i>)	2.67	5.33	5.33	28.00	0.00	1.33	1.33	5.33	4.00
草蓆鐘螺(<i>Monodonta labio</i>)	2.67	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
臍孔黑鐘螺(<i>Omphalius nigerrima</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
結螺(<i>Morula granulata</i>)	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
稜結螺(<i>Cronia margariticola margariticola</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
黑瘤海蜷(<i>Batillaria sordida</i>)	2.67	1.33	1.33	74.67	1.33	0.00	18.67	8.00	0.00
栓海蜷(<i>Cerithidea cingulata cingulata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
果粒蛙螺(<i>Bursa granularis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
漁舟蜑螺(<i>Nerita albicilla</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
彩虹蝸螺(<i>Umbonium vestiarium</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花焰筆螺(<i>Strigatella scutulata</i>)	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花青螺(<i>Nipponacmea schrenckii</i>)	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花邊青螺(<i>Collisella heroldi</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67
射線青螺(<i>Patelloida striata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花笠螺(<i>Cellana toreuma</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
多板綱(Polyplacophora)									
薄石鬘(<i>Ischnochiton comptus</i>)	8.00	0.00	0.00	0.00	4.00	9.33	0.00	1.33	1.33
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	BY3-H	BY3-M	BY3-L	BY2-H	BY2-M	BY2-L	BY1-H	BY1-M	BY1-L
小形寄居蟹(<i>Pagurus minutus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
庫氏寄居蟹(<i>Pagurus kulkarnii</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00
綠色細螯寄居蟹(<i>Clibanarius virescens</i>)	1.33	10.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
矮小細螯寄居蟹(<i>Clibanarius humilis</i>)	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
底棲短槳蟹(<i>Thalamita prymna</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平背蜞(<i>Gaetice depressus</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
幼蟹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
棘皮動物門(Echinodermata)									
海星綱(Asteroidea)									
花冠海燕(<i>Asterina coronata</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Species Richness (S)	6	5	4	3	4	4	4	4	3
Number of Individuals (N)	18.67	20.00	12.00	105.33	9.33	18.67	25.33	20.00	8.00
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	1.57	1.23	1.21	0.69	1.28	1.17	0.83	1.25	1.01
Species Evenness (H'/ln(S))	0.88	0.76	0.88	0.63	0.92	0.84	0.60	0.90	0.92
Simpson's Dominance Index	0.26	0.37	0.33	0.57	0.31	0.36	0.57	0.31	0.39

2. 底內動物調查結果

底內動物採樣第 4 季於 108 年 12 月 17 及 31 日兩日進行，共 36 個測站，72 個樣本 (表 5~表 8)。

第 4 季底內動物豐度底內動物豐度以 G2-3 低潮位最高，為 27500 (隻/平方公尺)，觀新 2 低潮位次之，為 26900 (隻/平方公尺)。G1-1 中潮位有最低豐度，僅 500 (隻/平方公尺)。物種豐富度以白玉 3 低潮位最高，G2-3 低潮位次之，分別調查到 29 種及 26 種。最低物種豐富度出現在 G1-142 中潮位，僅調查到 2 種。多樣性指數、均勻度指數及優勢度指數在本次調查範圍分別介於 0.67~2.73、0.51~0.97 及 0.09~0.51 之間。在觀新 3 中潮位多樣性指數最高，G1-1 中潮位則為最低。

表 5、第 4 季(12 月)觀新(KS)底內動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	KS3-H	KS3-M	KS3-L	KS2-H	KS2-M	KS2-L	KS1-H	KS1-M	KS1-L
環節動物門(Annelida)									
多毛綱(Polychaeta)									
米列蟲屬(<i>Melinna</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
磯沙蠶屬(<i>Eunice</i> sp.)	0	0	1200	0	1900	800	800	100	6100
岩蟲屬(<i>Marphysa</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
襟松蟲屬(<i>Lysidice</i> sp.)	100	0	0	0	0	0	0	0	200
有盾海扇蟲(<i>pherusa parmata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
索沙蠶屬(<i>Lumbrineris</i> sp.)	0	400	0	0	0	0	200	0	100
沙蠶屬(<i>Nereis</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	400	100
圍沙蠶屬(<i>Perinereis</i> sp.)	800	900	200	300	400	500	100	300	800
雙鬚蟲屬(<i>Eteone</i> sp.)	900	0	400	0	0	1100	200	0	0
繁毛鱗蟲(<i>Thormora jukesii</i>)	1900	800	0	500	500	2700	400	1300	2400
彎尖羽帚毛蟲(<i>Idanthyrsus pennatus</i>)	200	200	600	0	1000	0	200	100	500
纓鰓蟲屬(<i>Laonome</i> sp.)	0	600	300	200	0	900	100	100	500
盤管蟲屬(<i>Hydroides</i> sp.)	0	2100	2200	0	200	200	500	300	200
龍介蟲屬(<i>Serpula</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
克氏襟毛蟲(<i>Pomatoleios kraussii</i>)	3800	400	0	400	3800	6400	2500	2100	1100
稚齒蟲屬(<i>Prionospio</i> sp.)	0	700	500	0	0	0	0	0	0
才女蟲屬(<i>Polydora</i> sp.)	0	800	2600	0	0	0	0	0	0
裂蟲屬(<i>Syllis</i> sp.)	1200	3300	1700	200	1200	3000	600	800	1500
螫龍介屬(<i>Terebella</i> sp.)	0	200	100	0	0	0	0	0	100
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	KS3-H	KS3-M	KS3-L	KS2-H	KS2-M	KS2-L	KS1-H	KS1-M	KS1-L
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0	0	0	100	200	0	0	0	0
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	1500	0	0	1000	400	700	0	0	0
矛形岩瓷蟹(<i>Petrolisthes hastatus</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
稚蟹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
跳蝦科(Talitridae)	100	500	0	0	0	300	0	0	0
漂水蟲科(Cirolanidae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apseudidae	100	800	0	0	0	200	0	300	200
顎足綱(Maxillopoda)									
紋藤壺(<i>Amphibalanus amphitrite</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
昆蟲綱(Insecta)									
搖蚊屬(<i>Chironomus</i> sp.)	900	400	0	0	0	300	0	0	0
軟體動物門(Mollusca)									
雙殼綱(Bivalvia)									
東亞殼菜蛤(<i>Musculus senhousia</i>)	5300	100	200	700	800	1200	500	300	300
似雲雀殼菜蛤(<i>Hormomya mutabilis</i>)	100	200	200	0	100	0	200	100	200
截尾薄殼蛤(<i>Laternula anatina</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉗蛤屬(<i>Isognomon</i>)	600	200	700	100	100	1000	900	400	600
開腹蛤屬(<i>Gastrochaena</i> sp.)	0	100	200	0	0	300	200	100	200
鬚魁蛤(<i>Barbatia foliata</i>)	0	100	0	0	0	0	100	0	0
球鈴蛤(<i>Jouannetia globulosa</i>)	0	0	0	0	0	0	100	0	0
<i>Pholadidea tubifera</i>	0	0	0	0	0	200	0	0	0
<i>Lithophaga bisulcata</i>	0	0	0	0	100	300	0	100	0
肉桂香腸蜆(<i>Botula cinnamomea</i>)	0	400	800	0	100	100	0	200	100
牡蠣科(Ostreidae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹足綱(Gastropoda)									

Taxa/stations	KS3-H	KS3-M	KS3-L	KS2-H	KS2-M	KS2-L	KS1-H	KS1-M	KS1-L
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0	0	0	0	500	0	0	0	0
多板綱(Polyplacophora)									
毛膚石鱉屬 (<i>Acanthochitona</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	100	100	0
星蟲動物門(Sipuncula)									
革囊星蟲綱(Phascolosomatidea)									
革囊星蟲屬(<i>Phascolosoma</i> sp.)	1400	2000	300	900	1000	1400	2700	1200	600
星蟲綱(Sipunculidea)									
盾管星蟲屬(<i>Aspidosiphon</i> sp.)	600	3100	2800	600	0	2400	9000	4600	6100
戈芬星蟲屬(<i>Golfingia</i> sp.)	200	100	200	400	200	300	200	200	100
枝觸星蟲屬(<i>Themiste</i> sp.)	600	500	500	200	100	1500	1200	900	0
刺胞動物門(Cnidaria)									
珊瑚綱(Anthozoa)									
海葵目(Actiniaria)	400	500	300	300	0	1100	100	300	600
紐形動物門(Nemertea)	0	0	0	800	0	0	0	0	100
Species Richness (S)	19	25	20	15	18	23	22	22	23
Number of Individuals (N)	20700	19400	16000	6700	12600	26900	20900	14300	22700
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	2.39	2.73	2.55	2.51	2.31	2.64	2.08	2.38	2.25
Species Evenness (H'/ln(S))	0.81	0.85	0.85	0.93	0.80	0.84	0.67	0.77	0.72
Simpson's Dominance Index	0.13	0.09	0.10	0.09	0.15	0.10	0.23	0.15	0.17

表 6、第 4 季(12 月) G2 底內動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
環節動物門(Annelida)									
多毛綱(Polychaeta)									
米列蟲屬(<i>Melinna</i> sp.)	0	0	800	0	0	0	0	0	0
磯沙蠶屬(<i>Eunice</i> sp.)	0	4300	2900	1200	2400	4400	0	4400	2600
岩蟲屬(<i>Marphysa</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
襟松蟲屬(<i>Lysidice</i> sp.)	0	0	0	0	100	200	0	0	0
有盾海扇蟲(<i>pherusa parmata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
索沙蠶屬(<i>Lumbrineris</i> sp.)	0	0	0	300	0	200	0	0	0
沙蠶屬(<i>Nereis</i> sp.)	0	0	100	0	0	0	0	200	0
圍沙蠶屬(<i>Perinereis</i> sp.)	600	0	0	100	800	1300	0	300	300
雙鬚蟲屬(<i>Eteone</i> sp.)	0	0	400	0	100	300	0	0	0
繁毛鱗蟲(<i>Thormora jukesii</i>)	1200	1200	2000	300	1800	1500	200	600	800
彎尖羽帚毛蟲(<i>Idanthyrsus pennatus</i>)	200	300	1100	0	200	300	100	0	0
纓鰓蟲屬(<i>Laonome</i> sp.)	1600	300	900	700	0	0	900	200	0
盤管蟲屬(<i>Hydroides</i> sp.)	0	600	800	0	400	1100	0	1800	0
龍介蟲屬(<i>Serpula</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	100	0	0
克氏襟毛蟲(<i>Pomatoleios kraussii</i>)	2400	1200	0	0	6500	200	0	1800	0
稚齒蟲屬(<i>Prionospio</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
才女蟲屬(<i>Polydora</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裂蟲屬(<i>Syllis</i> sp.)	1500	1300	6800	600	800	2700	0	0	200
螫龍介屬(<i>Terebella</i> sp.)	0	0	300	0	0	0	0	0	200
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	300	0	300	0	0	0	0	0	0
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	1500	400	300	1200	1600	400	0	0	0
矛形岩瓷蟹(<i>Petrolisthes hastatus</i>)	0	0	100	0	0	0	0	0	0
稚蟹	0	0	0	0	100	0	0	0	0
跳蝦科(Talitridae)	0	0	600	100	0	0	0	0	0
漂水蟲科(Cirolanidae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apseudidae	200	100	600	200	0	0	0	200	0
顎足綱(Maxillopoda)									
紋藤壺(<i>Amphibalanus amphitrite</i>)	0	800	0	0	0	0	0	0	0
昆蟲綱(Insecta)									
搖蚊屬(<i>Chironomus</i> sp.)	200	500	0	100	100	100	2300	0	100
軟體動物門(Mollusca)									
雙殼綱(Bivalvia)									
東亞殼菜蛤(<i>Musculus senhousia</i>)	700	100	800	200	0	0	0	0	0
似雲雀殼菜蛤(<i>Hormomya mutabilis</i>)	0	300	100	100	0	0	0	0	0
截尾薄殼蛤(<i>Laternula anatina</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉗蛤屬(<i>Isognomon</i>)	0	0	1400	0	800	400	0	0	200
開腹蛤屬(<i>Gastrochaena</i> sp.)	0	100	200	0	0	300	0	0	0
鬚魁蛤(<i>Barbatia foliata</i>)	0	0	100	0	100	100	0	0	0
球鈴蛤(<i>Jouannetia globulosa</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pholadidea tubifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lithophaga bisulcata</i>	0	300	400	0	200	200	0	0	0
肉桂香腸蜆(<i>Botula cinnamomea</i>)	0	100	100	100	100	100	0	0	0
牡蠣科(Ostreidae)	0	100	400	0	0	0	0	100	0
腹足綱(Gastropoda)									

Taxa/stations	G2-3-H	G2-3-M	G2-3-L	G2-2-H	G2-2-M	G2-2-L	G2-1-H	G2-1-M	G2-1-L
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
多板綱(Polyplacophora)									
毛膚石鱉屬 (<i>Acanthochitona</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	100	0
星蟲動物門(Sipuncula)									
革囊星蟲綱(Phascolosomatidea)									
革囊星蟲屬(<i>Phascolosoma</i> sp.)	3500	1900	800	2700	300	1400	0	500	400
星蟲綱 (Sipunculidea)									
盾管星蟲屬(<i>Aspidosiphon</i> sp.)	4500	8200	4900	10100	8900	5200	0	1000	3400
戈芬星蟲屬(<i>Golfingia</i> sp.)	0	0	300	0	100	200	0	300	200
枝觸星蟲屬(<i>Themiste</i> sp.)	800	800	0	2200	1000	500	0	400	0
刺胞動物門(Cnidaria)									
珊瑚綱(Anthozoa)									
海葵目(Actiniaria)	0	300	0	0	200	300	0	0	0
紐形動物門(Nemertea)	0	400	0	0	0	400	0	500	0
Species Richness (S)	14	22	26	16	21	23	5	15	10
Number of Individuals (N)	19200	23600	27500	20200	26600	21800	3600	12400	8400
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	2.26	2.28	2.57	1.76	2.09	2.43	0.99	2.10	1.63
Species Evenness (H'/ln(S))	0.86	0.74	0.79	0.64	0.69	0.78	0.62	0.78	0.71
Simpson's Dominance Index	0.13	0.17	0.12	0.29	0.19	0.13	0.48	0.18	0.27

表 7、第 4 季(12 月) G1 底內動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
環節動物門(Annelida)									
多毛綱(Polychaeta)									
米列蟲屬(<i>Melinna</i> sp.)	0	200	100	0	0	0	0	0	0
磯沙蠶屬(<i>Eunice</i> sp.)	0	1500	200	0	0	0	0	0	200
岩蟲屬(<i>Marphysa</i> sp.)	0	0	100	0	200	0	0	0	0
襟松蟲屬(<i>Lysidice</i> sp.)	0	200	0	0	0	0	0	0	0
有盾海扇蟲(<i>pherusa parmata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	100
索沙蠶屬(<i>Lumbrineris</i> sp.)	0	0	0	0	200	300	0	0	500
沙蠶屬(<i>Nereis</i> sp.)	300	500	0	0	0	0	0	0	0
圍沙蠶屬(<i>Perinereis</i> sp.)	300	700	700	0	0	1000	200	0	400
雙鬚蟲屬(<i>Eteone</i> sp.)	200	200	300	0	0	800	0	0	300
繁毛鱗蟲(<i>Thormora jukesii</i>)	600	1500	1100	0	100	1000	0	0	0
彎尖羽帚毛蟲(<i>Idanthyrsus pennatus</i>)	200	100	500	0	0	200	0	0	0
纓鰓蟲屬(<i>Laonome</i> sp.)	1200	0	400	200	600	300	0	300	600
盤管蟲屬(<i>Hydroides</i> sp.)	2100	600	200	100	3200	1800	0	200	7000
龍介蟲屬(<i>Serpula</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
克氏襟毛蟲(<i>Pomatoleios kraussii</i>)	3600	200	0	500	0	0	0	0	0
稚齒蟲屬(<i>Prionospio</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
才女蟲屬(<i>Polydora</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裂蟲屬(<i>Syllis</i> sp.)	200	500	1100	4300	1300	1700	500	0	200
螫龍介屬(<i>Terebella</i> sp.)	0	100	100	0	200	200	0	0	200
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	200	0	0	100	0	100	100	0	0
矛形岩瓷蟹(<i>Petrolisthes hastatus</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
稚蟹	0	100	0	0	100	0	0	0	100
跳蝦科(Talitridae)	0	0	100	0	0	2000	0	0	500
漂水蟲科(Cirolanidae)	0	0	0	0	0	100	0	0	0
Apseudidae	200	0	100	0	0	600	0	0	200
顎足綱(Maxillopoda)									
紋藤壺(<i>Amphibalanus amphitrite</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
昆蟲綱(Insecta)									
搖蚊屬(<i>Chironomus</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
軟體動物門(Mollusca)									
雙殼綱(Bivalvia)									
東亞殼菜蛤(<i>Musculus senhousia</i>)	100	200	0	100	100	0	0	0	0
似雲雀殼菜蛤(<i>Hormomya mutabilis</i>)	0	0	0	0	200	0	0	0	100
截尾薄殼蛤(<i>Laternula anatina</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉗蛤屬(<i>Isognomon</i>)	0	0	500	0	0	0	0	0	0
開腹蛤屬(<i>Gastrochaena</i> sp.)	200	200	200	0	0	800	0	0	0
鬚魁蛤(<i>Barbatia foliata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
球鈴蛤(<i>Jouannetia globulosa</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pholadidea tubifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lithophaga bisulcata</i>	0	0	100	0	200	0	0	0	0
肉桂香腸蜆(<i>Botula cinnamomea</i>)	100	300	100	0	300	200	0	0	200
牡蠣科(Ostreidae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹足綱(Gastropoda)									

Taxa/stations	G1-3-H	G1-3-M	G1-3-L	G1-2-H	G1-2-M	G1-2-L	G1-1-H	G1-1-M	G1-1-L
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
多板綱(Polyplacophora)									
毛膚石鱉屬(<i>Acanthochitona</i> sp.)	0	0	0	0	0	200	0	0	100
星蟲動物門(Sipuncula)									
革囊星蟲綱(Phascolosomatidea)									
革囊星蟲屬(<i>Phascolosoma</i> sp.)	0	500	0	100	3900	0	0	0	0
星蟲綱(Sipunculidea)									
盾管星蟲屬(<i>Aspidosiphon</i> sp.)	300	900	1500	100	5100	3200	0	0	800
戈芬星蟲屬(<i>Golfingia</i> sp.)	0	0	200	100	200	0	0	0	0
枝觸星蟲屬(<i>Themiste</i> sp.)	600	100	200	400	300	700	0	0	0
刺胞動物門(Cnidaria)									
珊瑚綱(Anthozoa)									
海葵目(Actinaria)	0	200	0	0	0	400	0	0	0
紐形動物門(Nemertea)	0	100	0	100	100	0	100	0	0
Species Richness (S)	16	21	20	11	17	19	4	2	16
Number of Individuals (N)	10400	8900	7800	6100	16300	15600	900	500	11500
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	2.12	2.66	2.58	1.21	1.94	2.53	1.15	0.67	1.64
Species Evenness (H'/ln(S))	0.76	0.87	0.86	0.51	0.69	0.86	0.83	0.97	0.59
Simpson's Dominance Index	0.19	0.09	0.10	0.51	0.20	0.10	0.38	0.52	0.39

表 8、第 4 季(12 月)白玉(BY)底內動物調查結果(隻/平方公尺)

Taxa/stations	BY3-H	BY3-M	BY3-L	BY2-H	BY2-M	BY2-L	BY1-H	BY1-M	BY1-L
環節動物門(Annelida)									
多毛綱 (Polychaeta)									
米列蟲屬(<i>Melinna</i> sp.)	0	0	200	0	0	0	0	0	0
磯沙蠶屬 (<i>Eunice</i> sp.)	0	700	900	0	2600	300	200	0	200
岩蟲屬(<i>Marphysa</i> sp.)	300	100	0	0	0	0	0	0	0
襟松蟲屬(<i>Lysidice</i> sp.)	500	0	200	0	0	100	0	0	0
有盾海扇蟲(<i>pherusa parmata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
索沙蠶屬(<i>Lumbrineris</i> sp.)	0	0	0	300	300	600	0	0	0
沙蠶屬(<i>Nereis</i> sp.)	0	0	200	0	0	100	0	0	0
圍沙蠶屬(<i>Perinereis</i> sp.)	1600	300	500	3900	500	0	700	1900	900
雙鬚蟲屬(<i>Eteone</i> sp.)	0	100	500	0	0	0	0	200	500
繁毛鱗蟲(<i>Thormora jukesii</i>)	0	500	2100	0	400	1300	0	0	2200
彎尖羽帚毛蟲(<i>Idanthyrsus pennatus</i>)	0	0	400	0	300	0	0	0	300
纓鰓蟲屬(<i>Laonome</i> sp.)	1100	0	900	0	300	0	400	400	500
盤管蟲屬(<i>Hydroides</i> sp.)	0	300	400	600	1000	900	2900	2200	500
龍介蟲屬(<i>Serpula</i> sp.)	0	0	0	0	0	100	0	0	0
克氏襟毛蟲(<i>Pomatoleios kraussii</i>)	0	800	3200	0	1300	2400	0	2800	14500
稚齒蟲屬(<i>Prionospio</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	300	0	0
才女蟲屬(<i>Polydora</i> sp.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裂蟲屬(<i>Syllis</i> sp.)	0	200	2600	1700	1300	300	0	0	600
蛭龍介屬(<i>Terebella</i> sp.)	0	0	500	100	0	0	0	0	0
節肢動物門(Arthropoda)									
軟甲綱(Malacostraca)									
細巧皺蟹(<i>Leptodius gracilis</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Taxa/stations	BY3-H	BY3-M	BY3-L	BY2-H	BY2-M	BY2-L	BY1-H	BY1-M	BY1-L
小型小相手蟹(<i>Nanosesarma minutum</i>)	100	100	1000	0	100	0	0	0	900
矛形岩瓷蟹(<i>Petrolisthes hastatus</i>)	0	0	100	0	0	0	0	0	0
稚蟹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
跳蝦科(Talitridae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
漂水蟲科(Cirolanidae)	0	0	600	100	0	0	0	0	0
Apseudidae	0	0	400	0	0	0	0	0	300
顎足綱(Maxillopoda)									
紋藤壺(<i>Amphibalanus amphitrite</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
昆蟲綱(Insecta)									
搖蚊屬(<i>Chironomus</i> sp.)	0	0	0	100	0	0	0	0	200
軟體動物門(Mollusca)									
雙殼綱(Bivalvia)									
東亞殼菜蛤(<i>Musculus senhousia</i>)	0	0	200	0	100	300	300	0	500
似雲雀殼菜蛤(<i>Hormomya mutabilis</i>)	0	0	0	0	0	0	200	0	0
截尾薄殼蛤(<i>Laternula anatina</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉗蛤屬(<i>Isognomon</i>)	0	0	600	0	0	100	0	0	300
開腹蛤屬(<i>Gastrochaena</i> sp.)	0	200	200	0	300	0	0	100	200
鬚魁蛤(<i>Barbatia foliata</i>)	0	0	100	0	0	0	0	0	100
球鈴蛤(<i>Jouannetia globulosa</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pholadidea tubifera</i>	0	0	300	0	100	0	0	0	100
<i>Lithophaga bisulcata</i>	0	0	200	100	0	0	0	0	100
肉桂香腸蛭(<i>Botula cinnamomea</i>)	0	0	300	100	0	200	200	0	200
牡蠣科(Ostreidae)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腹足綱(Gastropoda)									
珠螺(<i>Lunella coronata</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Taxa/stations	BY3-H	BY3-M	BY3-L	BY2-H	BY2-M	BY2-L	BY1-H	BY1-M	BY1-L
多板綱(Polyplacophora)									
毛膚石鰲屬(<i>Acanthochitona</i> sp.)	0	0	0	0	200	0	0	0	0
星蟲動物門(Sipuncula)									
革囊星蟲綱(Phascolosomatidea)									
革囊星蟲屬(<i>Phascolosoma</i> sp.)	0	300	500	0	1300	0	0	500	800
星蟲綱(Sipunculidea)									
盾管星蟲屬(<i>Aspidosiphon</i> sp.)	0	2900	5900	500	16000	5000	0	700	500
戈芬星蟲屬(<i>Golfingia</i> sp.)	0	500	300	0	0	400	0	0	0
枝觸星蟲屬(<i>Themiste</i> sp.)	100	0	400	0	600	200	0	1000	0
刺胞動物門(Cnidaria)									
珊瑚綱(Anthozoa)									
海葵目(Actiniaria)	0	0	200	200	0	0	0	0	200
紐形動物門(Nemertea)	100	0	0	0	0	0	200	0	0
Species Richness (S)	7	13	29	11	17	15	9	9	22
Number of Individuals (N)	3800	7000	23900	7700	26700	12300	5400	9800	24600
Shannon-Wiener Index of Diversity (H')	1.48	2.01	2.72	1.56	1.62	1.93	1.60	1.84	1.79
Species Evenness (H'/ln(S))	0.76	0.78	0.81	0.65	0.57	0.71	0.73	0.84	0.58
Simpson's Dominance Index	0.29	0.21	0.11	0.32	0.38	0.23	0.32	0.19	0.36

