

台灣中油股份有限公司

112 年第 4 季

鳥類調查監測報告

受託單位：國立臺灣海洋大學

2024 年 3 月

鳥類

(一) 調查位置與頻率

鳥類使用定點觀查法，其中觀塘工業區的 G1-1、G1-2、G2-1 及 G2-2 各 1 點、觀新藻礁區 3 點及白玉藻礁區 3 個觀察點，共 10 個觀察點。鳥類之調查頻率為每季 1 次。



圖 1、鳥類調查調查之穿越線，資料編輯並擷取自 Explore Google Earth 網站

表 1、鳥類調查測站座標位置 (WGS 84)

調查測站	測站編號 (測站縮寫-樣點數)	經度	緯度
觀新藻礁 測站	KS_1	121.03304	25.01822
	KS_2	121.02699	25.00768
	KS_3	121.02017	24.99761
大潭藻礁- G1測站	G1_1	121.05858	25.04276
	G1_2	121.05510	25.04058
大潭藻礁- G2測站	G2_1	121.05411	25.03825
	G2_2	121.04943	25.03611
白玉藻礁 測站	BY_1	121.08545	25.05313
	BY_2	121.08192	25.05108
	BY_3	121.07609	25.04793

(二) 調查方法

調查時使用單筒望遠鏡觀察於上述樣點往潮間帶觀察，寬約400公尺，長看至低潮線，可觀察之面積約400×400平方公尺。調查人員在所有調查開始之前，先於海岸上以望遠鏡定點調查於藻礁地形上鳥類棲息的狀況30分鐘，記錄目擊之鳥類種類、數量、出現地點之棲地類型（藻礁、沙灘或礫石灘）及該種鳥之行為。



圖2、本計畫鳥類調查測站位置

(三) 調查結果

第4季調查於112年12月17-18日進行鳥類調查。在進行調查時，發現大潭藻礁區之G3區全區覆沙，無裸露礁體，因此無藻礁生態系可供調查，此區鳥類均在沙地活動，無法代表藻礁生態系中的鳥類活動，因此，目前的調查記錄不含此區域，日後如本區出現藻礁生態，再將此區納入調查範圍。



本季為水鳥從北半球繁殖地抵達台灣度冬，總共紀錄6科12種663隻次，水鳥占比約99.6%。樣區內以鴿科鳥類為主，其中太平洋金斑鴿 (*Pluvialis fulva*) 為主要優勢種，占總數的63.1% (418隻)，主要分布於觀興藻礁 (KS2) 與大潭藻礁 (G2-2) 區域；其次為東方環頸鴿 (*Charadrius alexandrinus*)，占總數的19.2% (127隻)，每樣區皆有紀錄。觀察到太平洋金斑鴿 (418隻次) 與東方環頸鴿 (99隻次) 停留藻礁，以休息居多。

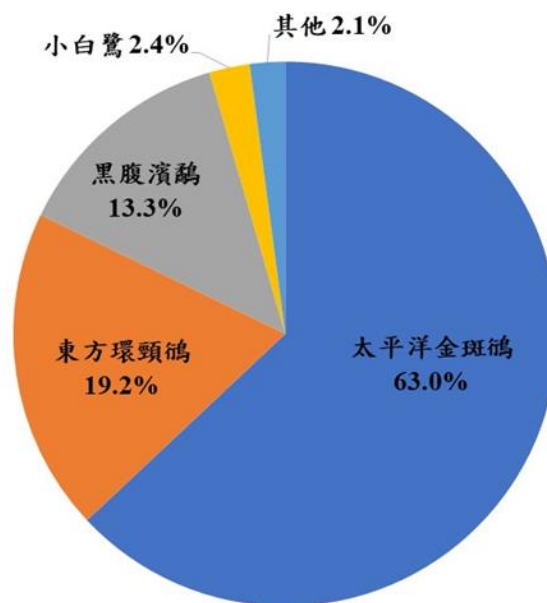


圖3、112年12月鳥類調查個體數分布百分比

本季監測並無發現任何保育類野生鳥種。各測站鳥類個體數介於7至352隻，物種數介於1至6種。鳥類個體數以大潭2-2 (G2-2)，共計352隻，大潭2-2最優勢的為太平洋金斑鶺 (*Pluvialis fulva*)、黑腹濱鶺 (*Calidris alpina*) 與東方環頸鶺 (*Charadrius alexandrinus*)。而個體數量最少的則為大潭2-1 (G2-1)，其次是白玉2 (BY2) 與白玉1 (BY1) 的個體數最少。

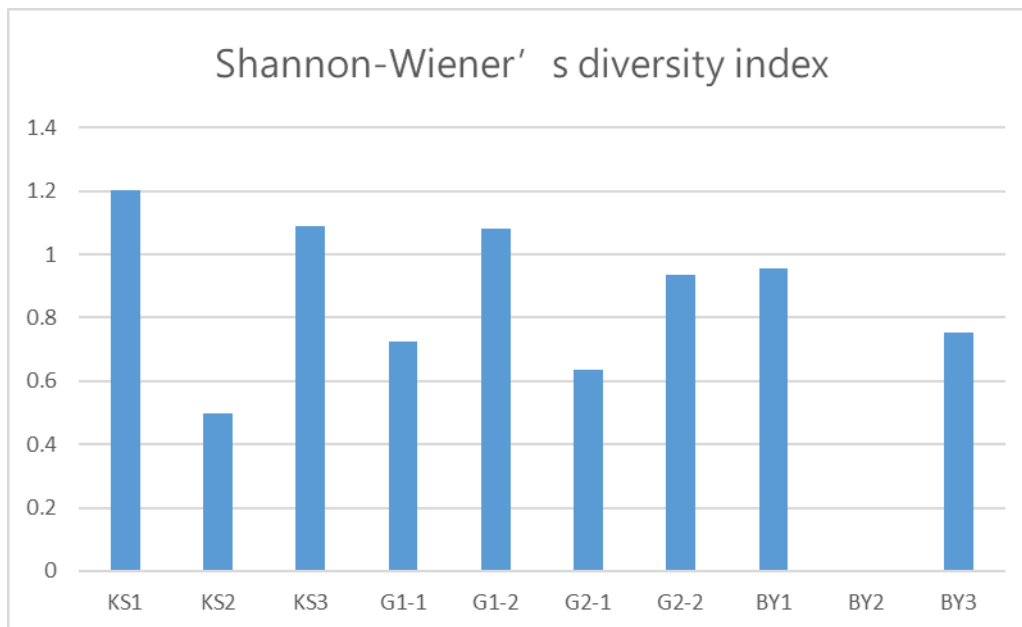
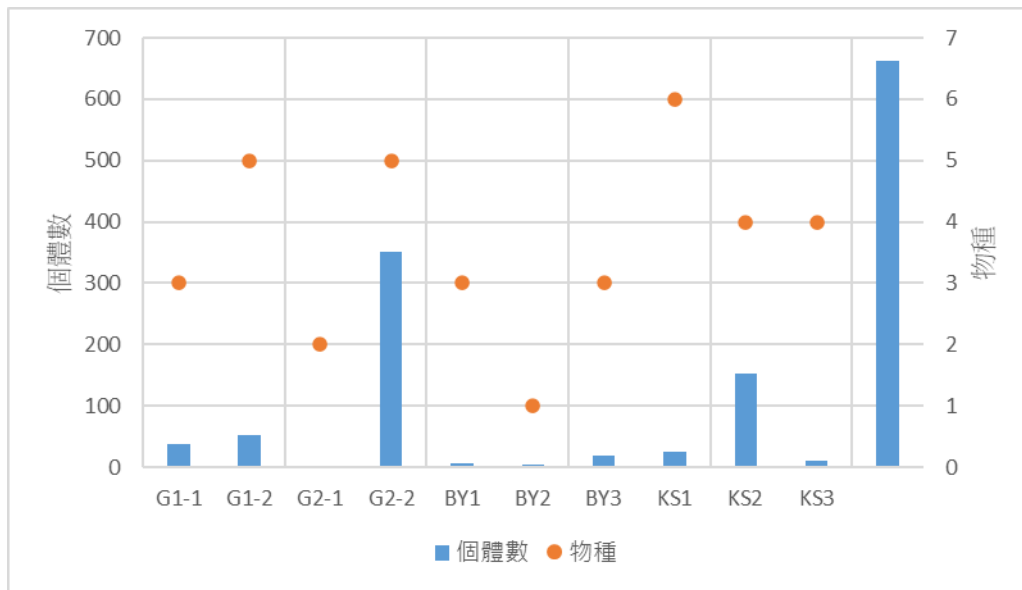


圖 4、12 月各測站鳥類個體數、物種數與多樣性指數

DCA分析中，各樣站的鳥類群落組成與地理位置（大潭、白玉與觀新）劃分較無關聯。因大潭、白玉與觀新中的各個樣站，各有其獨特的微環境特性，不一定與地理分布相關。從各測站的水鳥組成來看，白玉3、大潭1-1及1-2有賴於其高灘沙地繁殖環境，有較多的東方環頸鵒；小燕鷗則是以大潭2-2有明顯高於其他測站的數量；觀新1有最多的鷗科鳥類，包括黃足鷗、大杓鷗及翻石鷗，其次僅有白玉2及白玉3記錄到黃足鷗，鷗科鳥類所反映的是潮間帶灘地內的無脊椎動物量。在各樣區中，繁殖環境棲地以大潭最適宜，觀新樣區滿潮後，由於缺乏適合的沙灘環境，不適宜水鳥繁殖。

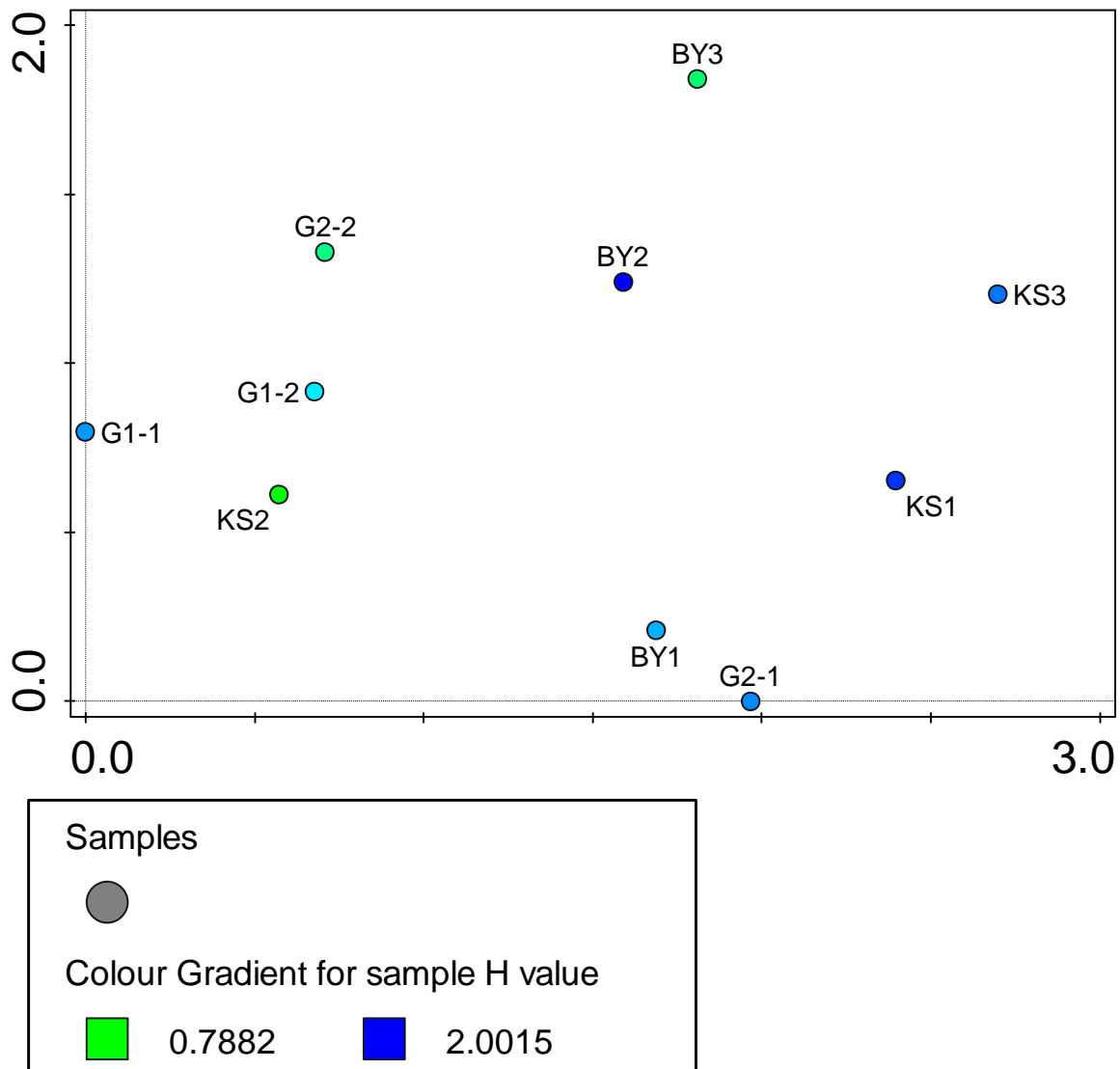


圖 5、112 年 12 月監測鳥類 DCA 分析圖

依地理位置將各測站分為3大樣區，分別為白玉（3測站：白玉1、2、3）、大潭（4測站：G1-1、G1-2、G2-1、G2-2）及觀新（3測站：觀新1、2、3）。第四季監測結果顯示，鳥類平均個體數以大潭樣區為最高，為 111.25 ± 140.16 隻次，平均物種數以觀新樣區為最高，為 4.67 ± 0.94 種，平均香農多樣性指數以觀新樣區為最高，為 0.93 ± 0.31 。但各樣區鳥類個體數（ $P = 0.539$ ）、物種數（ $P = 0.150$ ）及香農多樣性指數（ $P = 0.547$ ）皆無顯著差異。

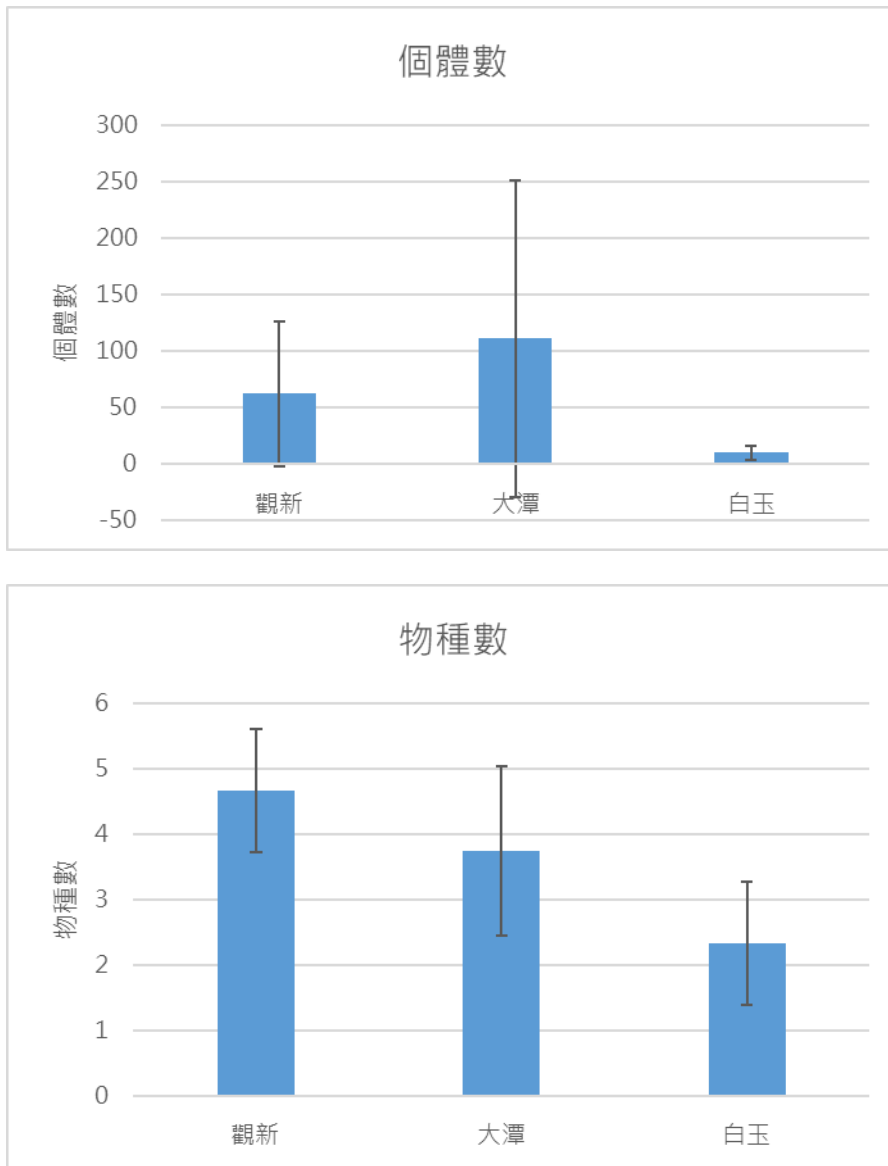


圖 6、112 年 12 月各樣區鳥類數量與物種數

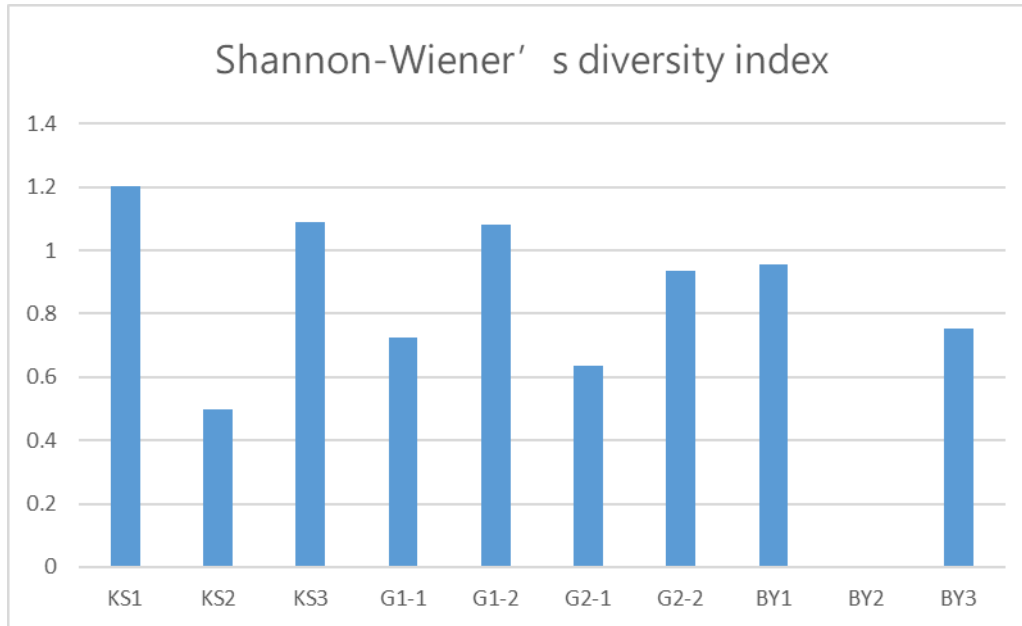


圖 7、112 年 12 月各樣區 Shannon-Wiener's diversity index



白玉 1 現場環境



白玉 2 現場環境



觀新 2 樣區 太平洋金斑鵒停棲於藻礁



觀新 3 樣區 現場環境



大潭 1-1 樣區 太平洋金斑鵒停棲於藻礁



大潭 2-2 樣區 太平洋金斑鵒停棲於藻礁

圖8、本季調查環境與物種紀錄情形

表 2、112 年 12 月鳥類物種資源表

科別	鳥種	學名	台灣生息情況	觀新			大潭				白玉			總計	2016 紅皮書
				1	2	3	1-1	1-2	2-1	2-2	1	2	3		
鷺科	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>	冬、普	2										2	
	大白鷺	<i>Ardea alba</i>	冬、普/夏、稀	1		1								2	
	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	留、不普/夏、普/冬、普/過、普	3	2	2	1	2	1	3	2			16	
鶺鴒科	太平洋金斑鶺鴒	<i>Pluvialis fulva</i>	冬、普		129		25	33		231				418	
	蒙古鶺鴒	<i>Charadrius mongolus</i>	冬、不普/過、普							3				3	
	東方環頸鶺鴒	<i>Charadrius alexandrinus</i>	留、不普/冬、普	16	20	6	11	8	2	41	4	5	14	127	
鶺鴒科	青足鶺鴒	<i>Tringa nebularia</i>	冬、普		1						1			2	
	三趾濱鶺鴒	<i>Calidris alba</i>	冬、不普										2	2	
	黑腹濱鶺鴒	<i>Calidris alpina</i>	冬、普	2				9		74			3	88	VU
鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>	引進種、普					1						1	
鶺鴒科	藍磯鶺鴒	<i>Monticola solitarius</i>	留、稀/冬、普	1										1	
麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>	留、普			1								1	
總計				25	152	10	37	53	3	352	7	5	19	663	
物種數				6	4	4	3	5	2	5	3	1	3	12	
Simpson's dominance index				0.55	0.44	0.56	0.49	0.43	1.00	0.58	0.44	0.74	0.42	0.45	
Shannon-Wiener's diversity index				0.72	1.08	0.64	0.94	0.96	0.00	0.75	1.20	0.50	1.09	1.09	
Pielou's evenness index				0.66	0.67	0.92	0.58	0.87	-	0.69	0.67	0.36	0.79	0.44	