

台灣中油股份有限公司

藻礁生態監測

(鳥類)

第三季報告

民國 108 年 12 月

第一章、前言

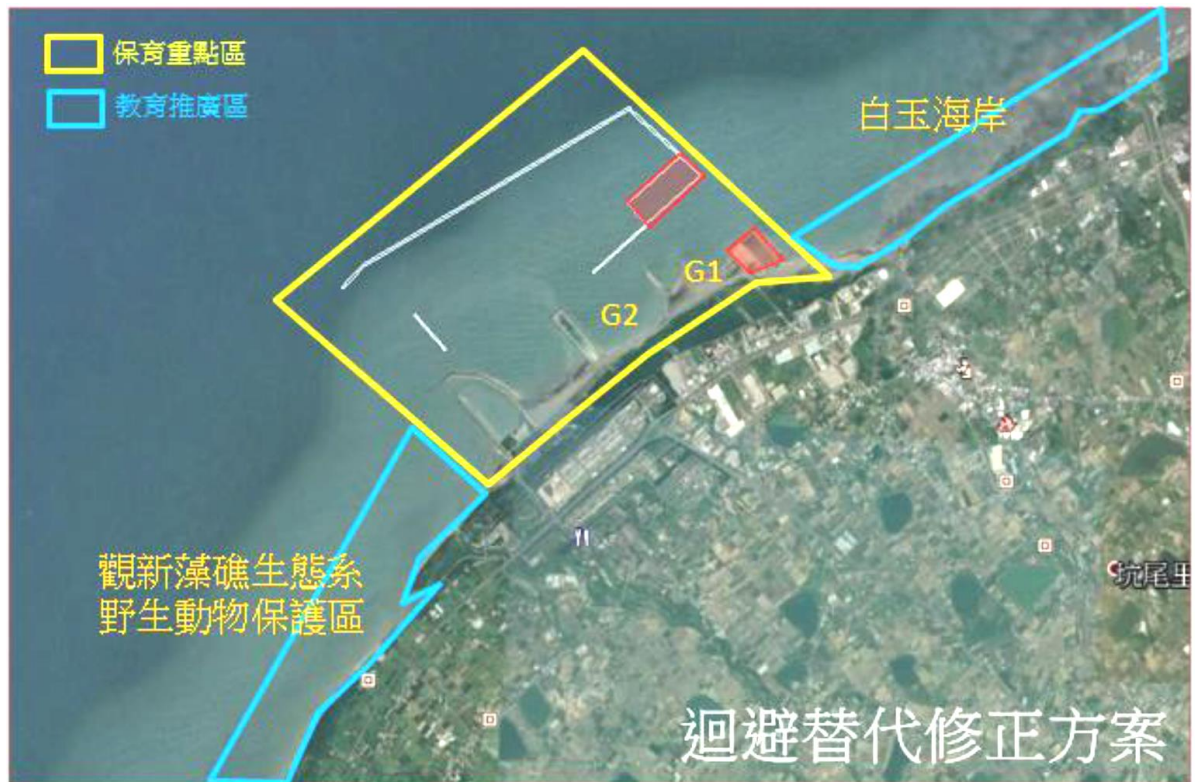
一、計畫緣起及主旨

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。



三、工作項目

鳥類：以望遠鏡定點調查於藻礁地形上鳥類，記錄種類和數量，並搭配鳥會資料比對說明。

第二章 鳥類

(一) 調查位置與頻率

鳥類使用定點觀查法，其中白玉藻礁區 3 個觀察點、觀塘工業區的 G1-1、G1+、G2-1 及 G2-2 各 1 點、觀新藻礁區 3 點，共 10 個觀察點 (圖 2) 鳥類測站經緯度如表 2。鳥類之調查頻率為每季 1 次。

表 2 鳥類調查測站位置座標 (WGS84)

調查項目	測站點位	經度	緯度
鳥類	BY1	121.08545	25.05313
	BY2	121.08192	25.05108
	BY3	121.07609	25.04793
	G1-1	121.05858	25.04276
	G1+	121.05510	25.04058
	G2-1	121.05411	25.03825
	G2-2	121.04943	25.03611
	KS1	121.03304	25.01822
	KS2	121.02699	25.00768
	KS3	121.02017	24.99761

(二) 調查方法

1. 鳥類定點調查

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。

2. 棲地類型分析

於使用單筒望遠鏡觀察同時使用大疆創新科技有限公司的空拍機產品，型號 Phantom 3 advanced 進行樣區的空拍作業，將拍完的棲地照片 (圖 3) 用軟體化分成不同的棲地 (圖 4)。

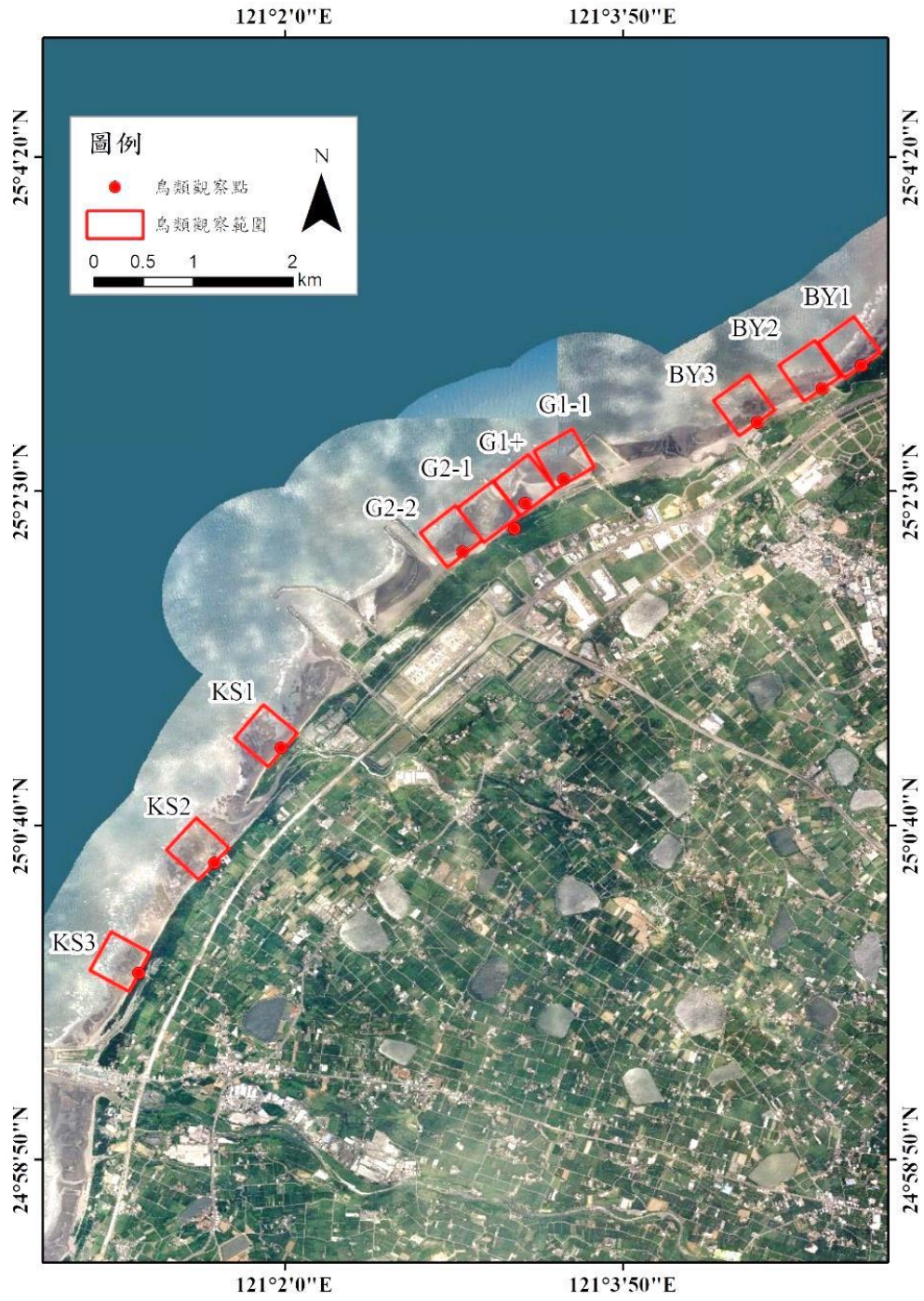
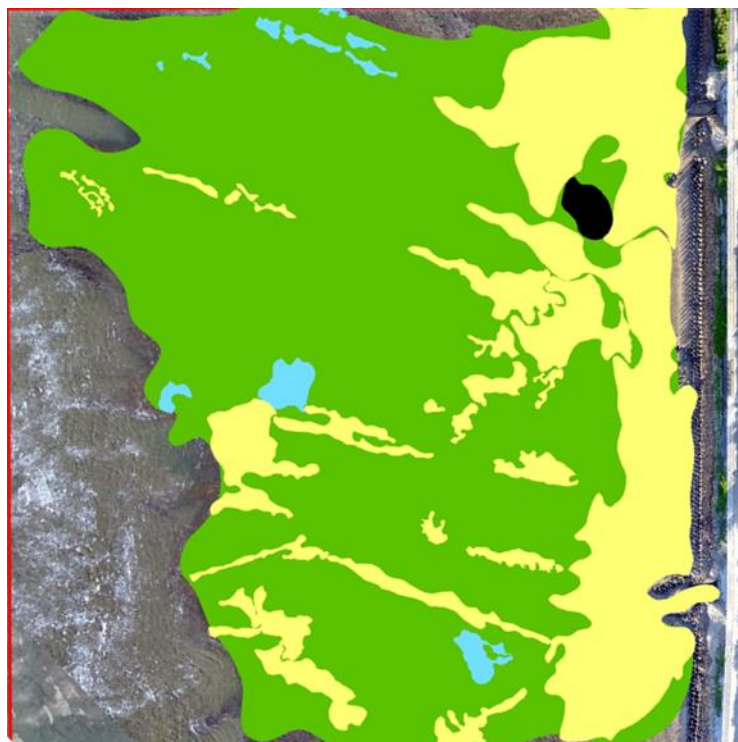


圖 2 本計畫鳥類調查測站位置



圖 3 KS2 空拍圖



■ 藻礁 ■ 沙灘 ■ 潮池 ■ 礫石

圖 4 KS2 不同棲地數化圖

(三) 調查結果

於2019年8月31日~9月2日進行調查。下方數據將無直接利用（無覓食行為的鳥類）該樣區的鳥種剔除，本次一共調查到6科13種180隻次，包含2種II級保育類，遊隼 (*Falco peregrinus peregrinator*) 及唐白鷺。

本次調查結果 (表2)，鳥類個體數方面，以測站觀新最多為110隻，而最低的測站出現在G2 (8隻)。物種數方面，觀新測站觀察到8種鳥類為最多的測站，而G1僅觀察到3種鳥類。

表2 本次鳥類調查總表

樣區	觀新	G2	G1	白玉	合計
小雨燕	2				2
東方環頸鴿	19		8	14	41
鐵嘴鴿		1			1
太平洋金斑鴿	3	1	1	6	11
灰斑鴿	69			11	80
反嘴鴿	1				1
磯鶇	2	2	1	3	8
黃足鶇					1
遊隼		1			1
黃頭鷺				4	4
唐白鷺				1	1
小白鷺	13	2		13	28
岩鷺		1			1
總個體數	110	8	10	52	180
物種數	8	6	3	7	13

註：已將無利用棲地的鳥類刪除

本季調查第1大優勢種灰斑鴿 (*Pluvialis squatarola*) 為冬候鳥，約在8月來臺度冬，因此在前次調查並未觀察到。第2季於G1及G2區

觀察到的II級保育類小燕鷗則為夏候鳥，停留在臺灣的時間約在4月到8月，推測本季調查時已經離開臺灣，所以並未觀察到。本團隊認為樣區內的鳥類群聚組成會隨著候鳥性質有所改變。

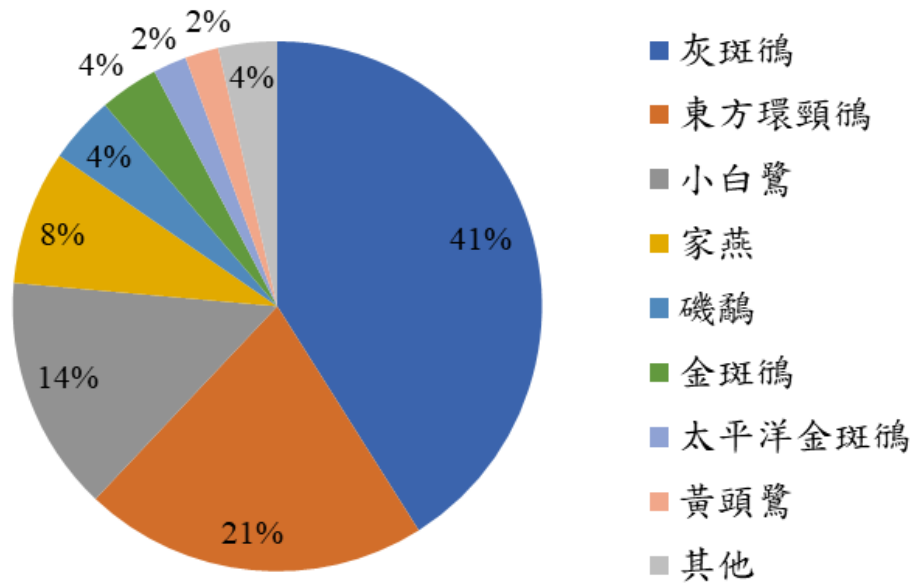


圖 2-14 第 2 季鳥類組成圖

本次調查，本團隊利用空拍機拍攝樣區的棲地，再經由軟體換算各棲地地形比例如圖 2-39，將棲地比例及利用樣區的鳥類數量及種類做分析，結果發現，棲地類型於鳥類數量及種類間無明顯關聯，往後可以持續收集資料持續分析

附件、鳥類名錄

科	中文名	學名	保育等級	特有性	IUCN 紅皮書
雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	無	特有種	無
鴿科	東方環頸鴿(華東亞種)	<i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i>	無	無	無
鴿科	鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i>	無	無	無
鴿科	太平洋金斑鴿	<i>Pluvialis fulva</i>	無	無	無
鴿科	灰斑鴿	<i>Pluvialis squatarola</i>	無	無	無
長腳鷗科	反嘴鷗	<i>Recurvirostra avosetta</i>	無	無	無
鷗科	磯鷗	<i>Actitis hypoleucos</i>	無	無	LC
鷗科	黃足鷗	<i>Tringa brevipes</i>	無	無	NT
隼科	遊隼(花梨隼)	<i>Falco peregrinus calidus</i>	II	無	無
鷺科	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	無	無	無
鷺科	唐白鷺	<i>Egretta eulophotes</i>	II	無	VU
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	無	無	無
鷺科	岩鷺	<i>Egretta sacra sacra</i>	無	無	無