

台灣中油股份有限公司

鳥類監測

第四季報告

受託單位：國立臺灣海洋大學

2020年03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。

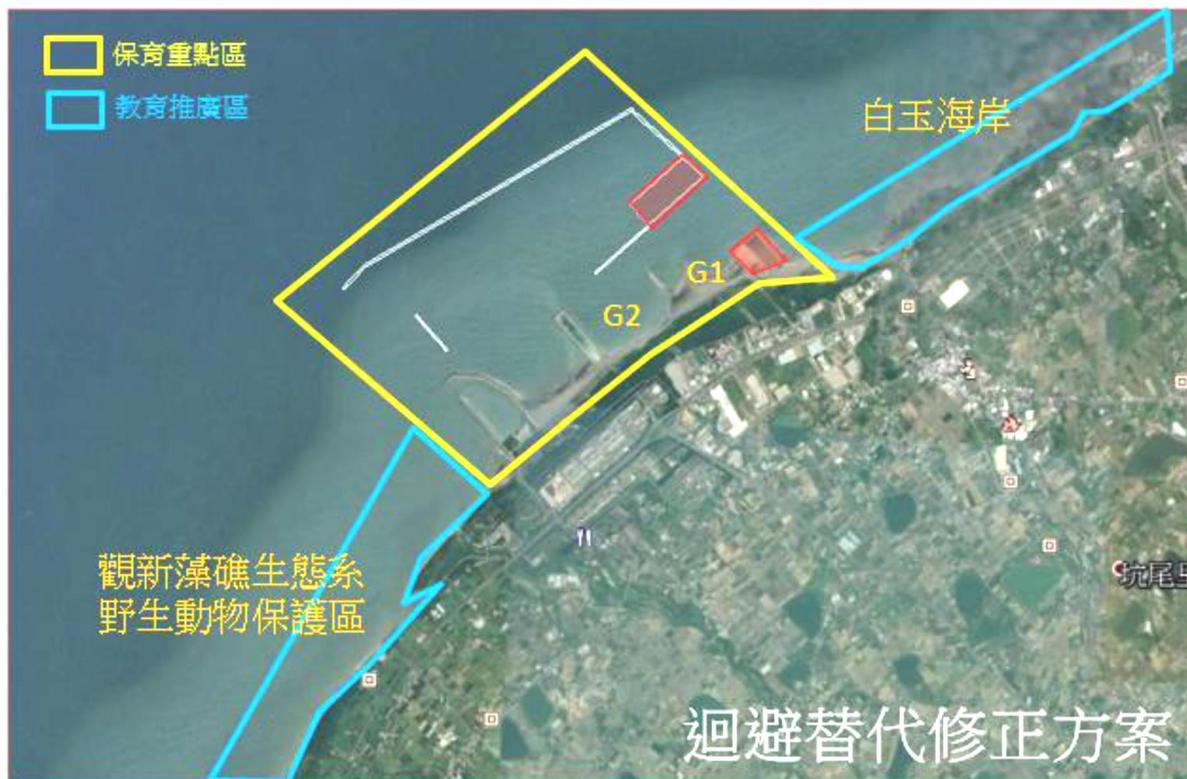


圖 1、觀塘工業區（港）生態保育措施分區圖

三、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、調查位置與頻率

鳥類使用定點觀查法(表 1)，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)。鳥類之調查頻率為每季 1 次。

表 1：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

第三章、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)。

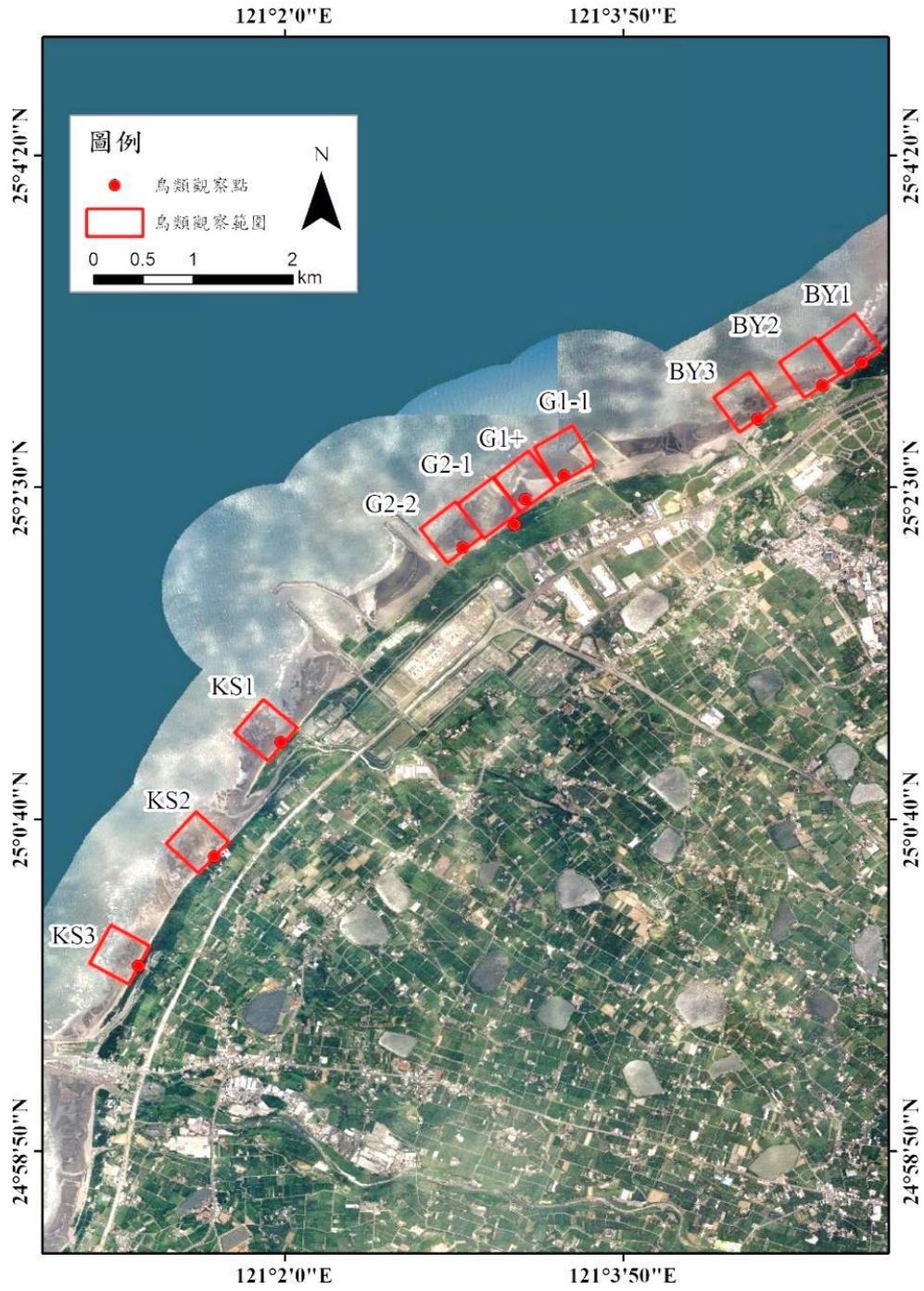


圖 2、本計畫鳥類調查測站位置

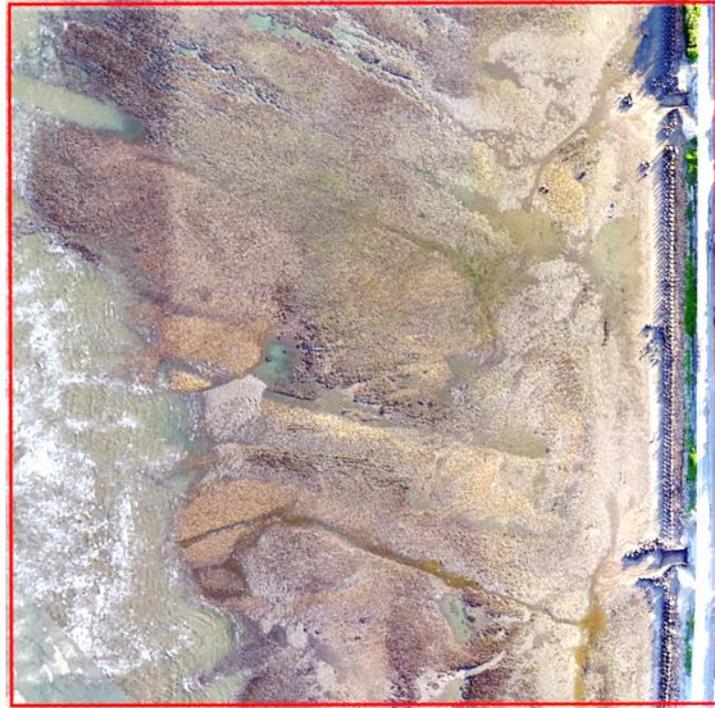
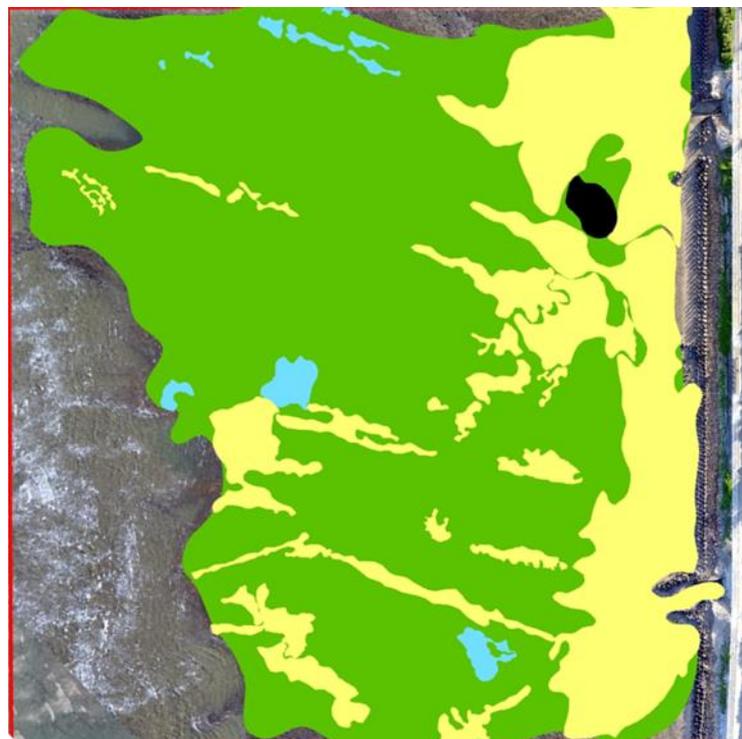


圖 3、KS2 空拍圖



■ 藻礁 ■ 沙灘 ■ 潮池 ■ 礫石

圖 4、KS2 不同棲地數化圖

第四章、調查結果

本次調查於 108 年 12 月 16~18 日進行，一共調查到 5 科 10 種 288 隻次，本季調查東方環頸鵒的數量最多，佔本次調查的 50.7%，而東方環頸鵒也是本季分布最廣的鳥種，每一測站均發現其蹤跡。數量第 2 多的為黑腹濱鵒，佔全體的 43.8%。本計畫是為了調查會利用計畫範圍的鳥種，因此下文的分析及作圖均會把無直接利用（無覓食、休息行為的鳥類）該調查點的鳥種剔除，不予計算。

鳥類個體數方面（表 2），測站觀新調查到的數量最多共有 189 隻，測站白玉次之為 60 隻，G1 數量則最少，只有 3 隻。鳥類物種數方面，測站白玉調查到的鳥種最多，共有 6 種，測站觀新調查到 5 種鳥類，而 G1 只發現 1 種鳥種，為最少物種數的測站。

表 2、108 年第 4 季鳥類調查總表

樣區	觀新	G2	G1	白玉	合計
魚鷹	1				1
東方環頸鵒	62	33	3	48	146
太平洋金斑鵒		2			2
磯鵒				1	1
三趾濱鵒				4	4
黑腹濱鵒	123			3	126
洋燕				1	1
大白鷺	1				
小白鷺	2	1		3	6
總個體數	189	36	3	60	288
物種總數	5	3	1	6	9

註：已將無利用棲地的鳥類刪除

以目擊到鳥類的行為來看，取前 2 優勢種分別有東方環頸鴿、黑腹濱鸕，判斷在棲地上覓食的喜好。觀察到數量最多也是分布最廣的東方環頸鴿，共有 146 隻，有 108 隻於藻礁上覓食，34 隻於沙灘上覓食，推測東方環頸鴿在覓食的棲地上較偏好藻礁（圖 5）。而數量第 2 多的黑腹濱鸕，一共有 126 隻，有 124 隻於藻礁上覓食，1 隻於沙灘上覓食，說明黑腹濱鸕較喜愛於藻礁上覓食（圖 6）。

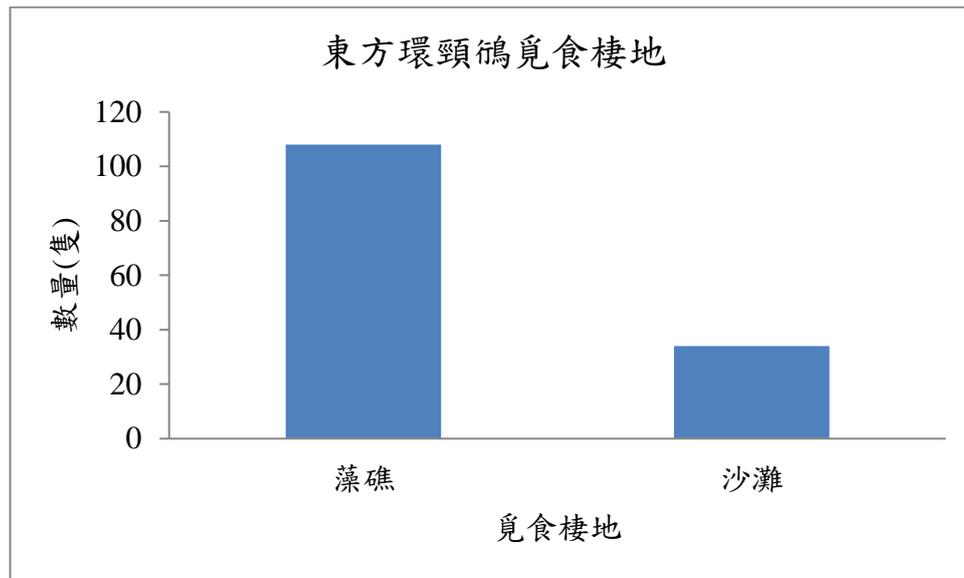


圖 5 本次調查東方環頸鴿覓食的棲地

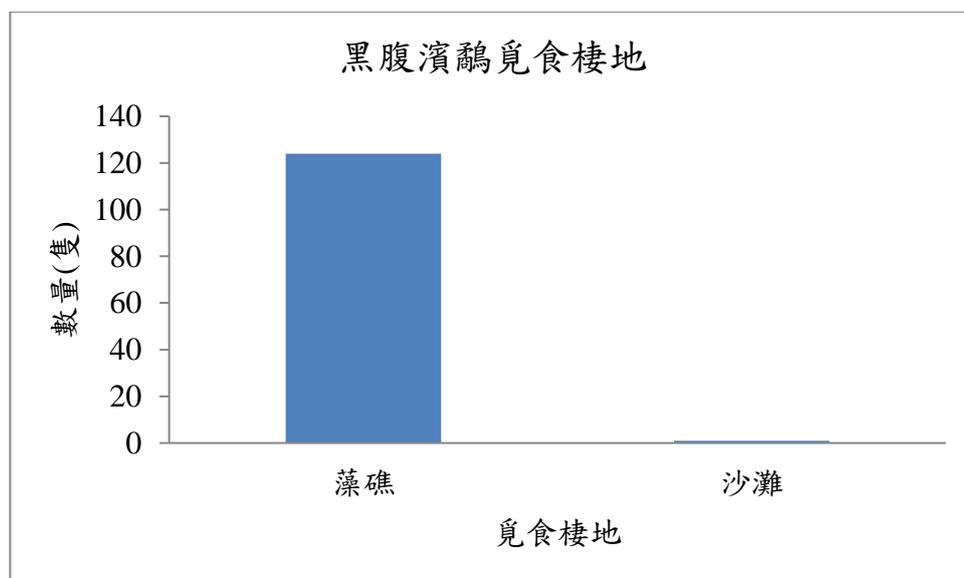


圖 6 本次調查黑腹濱鸕覓食的棲地

附件、鳥類名錄

科	中文名	學名	保育等級	特有性	IUCN 紅皮書
鵟科	魚鷹	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	II	無	無
鵲科	東方環頸鵲(華東亞種)	<i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i>	無	無	無
鵲科	太平洋金斑鵲	<i>Pluvialis fulva</i>	無	無	無
鵲科	磯鵲	<i>Actitis hypoleucos</i>	無	無	LC
鵲科	三趾濱鵲	<i>Calidris alba alba</i>	無	無	無
鵲科	黑腹濱鵲(北部亞種)	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	無	無	無
燕科	洋燕(臺灣亞種)	<i>Hirundo tahitica namiyei</i>	無	無	無
鷺科	大白鷺	<i>Ardea alba modesta</i>	無	無	無
鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta garzetta</i>	無	無	無