

# 嘉義布袋十區鹽田環境與鳥類觀察記錄~~



| 舊槍樓鹽田鷗群飛

文、圖／林坤慧

嘉義縣布袋鹽田於 2001 年廢曬後，還地於自然，加上西濱沿岸泥灘地等適合水鳥的環境快速減少和劣化之下，人造鹽田逐漸變成野鳥的替代棲地。從 2013 年開始每年舉辦的新年數鳥嘉年華調查資料顯示，布袋鹽田度冬的候鳥數量超過三萬隻以上，是全台灣所有樣區中鳥隻數量最多的，可見其對於水鳥的重要性；加上鹽田棲地幅員遼闊，滿足許多不同種水鳥需要的環境條件。

2016 年，在政府推動太陽能光電計畫下，布袋鹽田被選作推動區域；根據特有生物研究保育中心自 2016 年開始調查的累積資料顯示，布袋鹽田的候鳥資源相當豐富，若是開發鹽田將造成生態環境上的衝擊！在政府單位和保育團體的協調溝通下，布袋鹽田開發面積從原本的 374 公頃縮小為 102 公頃，雖然最後無法完全阻擋開發，但在評估下選擇開發對生態衝擊較小的區域，減輕對環境開發的影響。

2018 年 12 月地球公民基金會舉辦「布袋鹽田濕地保育與光電開發論壇」，會議上能源局特別說明現階段只開發八區、九區共 102 公頃的鹽田濕地；而在場的保育團體也組成【布袋鹽田及周邊濕地保育工作小組】，高雄鳥會在與會眾多團體的推舉下，擔任【布袋鹽田濕地保育工作平台】的窗口，之後並向國產署提出申請認養布袋十區鹽田，面積共 91 公頃，於 2019 年 12 月 26 日正式簽約。

高雄鳥會認養十區鹽田國有鹽灘地至今，已有兩年多的時間，在鹽田濕地經營管理策略上，維護棲地與提升棲地品質、提高候鳥棲息利用是主要的方向。我們透過持續觀察與記錄，發現十區鹽田環境組成上，除了水域深淺不同外，還保留了以前的鹽業遺跡，包含瓦盤鹽田結晶池、鹵池、鹽鐵道路、堆地等構造，甚至是舊槍樓和抽水站的紅磚造建築，是人文歷史遺存豐富的鹽田地景。

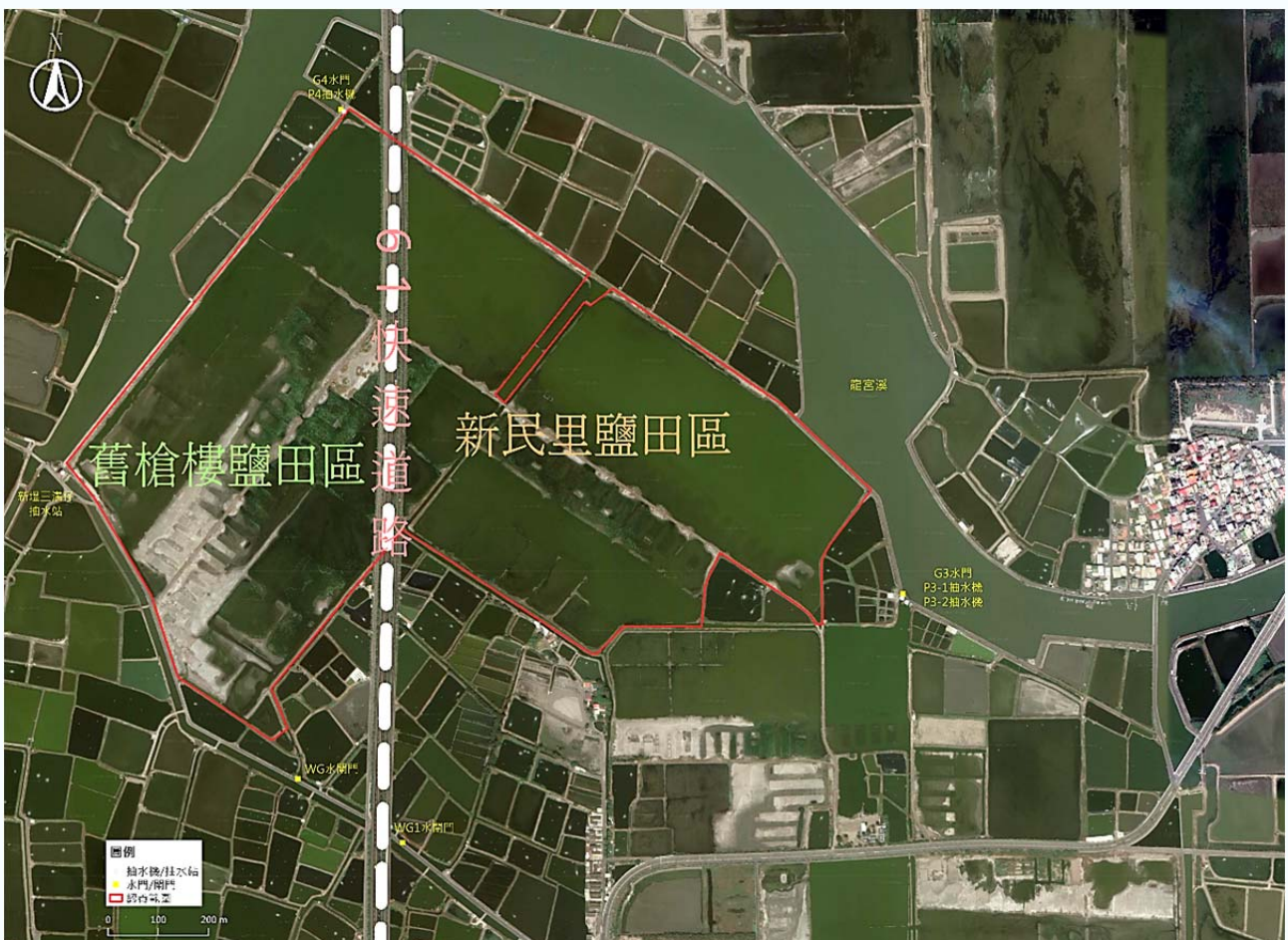
| 鹽田濕地是黑面琵鷺主要的棲息與覓食區

鹽田棲地環境的多樣性和舊時鹽田紋理，有著密不可分的關係，除了是一級保育鳥類黑面琵鷺穩定的棲息區和覓食區，更是許多不同種類水鳥的棲地。我們透過每週 1-2 次的固定巡查和田野資料收集、環境維護與整理、周邊魚塭養殖漁民訪談，建構出十區鹽田的水路循環方式，並撰寫每週巡查工作日誌，持續在尋找各區鹽田的定位。透過持續的觀察和發現，舊時的瓦盤結晶池、鹵池在水位降低時，會形成泥灘地提供鸕鶿類水鳥覓食，而乾涸裸地則是適合鸕鶿類的停棲環境。

在棲地營造和水位管理上，由於範圍遼闊面積尺度大，水源是鹽田濕地最重要的命脈，掌握水源和調控水位變化，是鹽田濕地經營管理的重點，以提供候鳥環境使用，所以，廢曬鹽田恢復鹽田結構不會是主要的方向，而是該如何讓這樣的鹽田濕地維持及恢復水路功能，達到棲地的生態系服務。



東亞澳遷徙線(East Asian-Australasian Flyways, EAAF)上，許多遷徙性水鳥正受到嚴重的棲地開發威脅和族群數量下降等壓力，尤其是鸕鶿類的水鳥。目前在鹽田濕地管理上也遇到一些要處理的問題，例如和水利單位及漁民的協調溝通。由於鹽田在民生安全上是作為滯洪池的功能，預防周圍魚塭及鄰近村落淹水，且基於魚塭養殖經濟活動在生態的考量需求上較小；但為了維持環境和提升棲地的功能，生態引水是我們要積極導入



| 圖 1、十區鹽田被 61 快速道路切割成以西的舊槍樓鹽田與以東的新民里鹽田

的模式。透過和水利單位及漁民的溝通，建立互信、了解雙方的需求，在不影響滯洪功能和養殖功能的前提下，進行引水到十區鹽田，不要讓鹽田過度乾涸，只需持續營造出淺水環境和泥灘地，透過水源的挹注和搭配候鳥來訪的時序、鳥類繁殖的季節等，我們要調整出一套適合十區鹽田的管理模式。

高雄鳥會每週巡查十區鹽田 1-2 次，主要為觀察鹽田環境和鳥類互動關係；鹽田的鳥類調查資料由特有生物研究保育中心提供。調查頻度上，每個月特生中心會前來布袋鹽田調查一次，高雄鳥會也會一同協助調查。由於十區鹽田被 61 快速道路切割成東、西兩側，所以在十區鹽田的調查樣區劃分上，以 61 快速道路以西的【舊槍樓鹽田】和以東的【新民里鹽田】為主。(圖 1)

2021 年調查記錄到十區鹽田認養區的水鳥總鳥種數共有 11 科 54 種 26,662 隻次，其中舊槍樓鹽田有 10 科 45 種 19715 隻次；新民里鹽田有 11 科 42 種 6947 隻次；包含鵲科、鵲科、長腳鵲科、鷗科、鷺科、鸚鵡科、鸚鵡科、雁鴨科、秧雞科、翠鳥科、鷓鴣科等 11 個科別(表 1、2)。

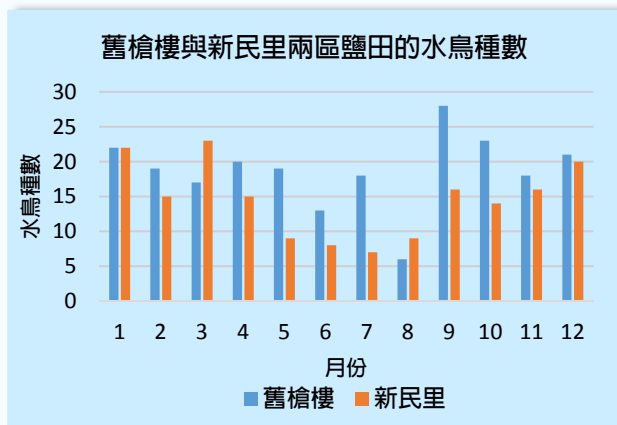


圖 2、2021 舊槍樓與新民里兩區鹽田的水鳥種數

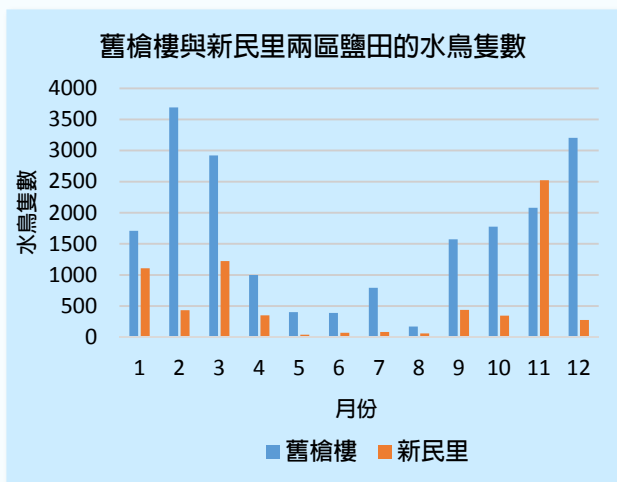


圖 3、2021 舊槍樓與新民里兩區鹽田的水鳥隻數

調查到的水鳥保育鳥類共有 6 種，分別為：瀕臨絕種保育類野生動物(第一級)黑面琵鷺 1 種；珍貴稀有保育類野生動物(第二級)：黑嘴鷗、小燕鷗等 2 種；其他應予保育野生動物(第三級)：大杓鷗、黑尾鷗、大濱鷗等 3 種。

從水鳥種數(圖 2)和水鳥隻數(圖 3)的圖中，可以看出在兩區的鳥種數比較上，舊槍樓的鳥種豐富度較高；而水鳥隻數上，也是以舊槍樓的鳥隻數量較多，主要以鵲類為最豐富，行為以停棲及覓食為主，這可能和兩區環境組成上有關係。月份上，以 9-3 月份即冬季及春、秋兩季過境期時水鳥最多，時常可以見到大量的鵲類水鳥聚集，冬季以太平洋金斑鵲、黑腹濱鵲、東方環頸鵲等鳥種的數量為最多，過境期時則有大量的彎嘴濱鵲等鳥種。

十區鹽田的環境以瓦盤結晶池、鹵池、鹽鐵道路、乾涸裸地為主，舊槍樓則有較大範圍的乾



涸裸地提供鵲類停棲，通常牠們喜歡在乾涸裸地上集體停棲；而鹽田水位低時，會露出瓦盤結晶池、鹵池構造，牠們則喜愛在這樣的含水泥灘地覓食。鹽鐵道路和堆地有較穩定的乾涸環境，在水位劇烈變動下，可以保有穩定條件供繁殖鳥類使用，有觀察記錄到東方環頸鵲、高蹺鵲等鳥種繁殖。

鹽田的周圍分布許多魚塭，養殖漁業一直是布袋當地重要的經濟支柱，魚塭和鹽田之間也有著密不可分的互動關係。我們巡查時遇到漁民，都會詢問漁民對鳥類的看法、目前養殖什麼魚種、收成情況...等問題，更重要的是漁民如何引水到魚塭，收成後洩池排水要怎麼排。透過詢問和觀察，我們從漁民身上學到不少有關魚塭和鹽田間的有趣互動，發現魚塭不光是只有養魚的經濟效益，更能提供生態上的功能。

水源，同時也是魚塭和鹽田的命脈，魚塭有水才能養魚，鹽田有水才會有鳥。魚塭的引水和排水，都會影響鹽田的水位變化，這樣的水源操作是一種適度的管理方式，像是漲退潮一般，讓鹽田有了生命力，活水才能涵養土壤，才能引入魚類和浮游生物這些食物資源，如此一來，鳥類便會前來鹽田覓食及棲息。

| 舊槍樓鹽鐵道路



| 新民里鹽田區瓦盤上的水鳥群



| 舊槍樓的瓦盤鹽田



表 1、2021 布袋十區鹽田濕地鳥種(水鳥)記錄彙整

科別	鳥種名	保育	舊槍樓	新民里
1.	鸞鷲科	小鸞鷲	*	*
2.		黑頸鸞鷲		*
3.	鸕鷀科	鸕鷀	*	*
4.	鸕科	黑面琵鷺	I	*
5.	鷺科	蒼鷺	*	*
6.		大白鷺	*	*
7.		中白鷺	*	*
8.		小白鷺	*	*
9.		黃頭鷺		*
10.		夜鷺	*	*
11.	雁鴨科	琵嘴鴨	*	*
12.		赤頸鴨	*	*
13.		尖尾鴨		*
14.		小水鴨		*
15.	秧雞科	紅冠水雞		*
16.	長嘴鷓鴣科	高蹺鷓	*	*
17.		反嘴鷓	*	*
18.	鴿科	灰斑鴿	*	*
19.		太平洋金斑鴿	*	*
20.		蒙古鴿	*	*
21.		鐵嘴鴿	*	*
22.		東方環頸鴿	*	*
23.		小環頸鴿	*	
24.	鷓鴣科	中杓鷓	*	
25.		大杓鷓	III	*
26.		黑尾鷓	III	*
27.		翻石鷓	*	*
28.		寬嘴鷓	*	
29.		大濱鷓	III	*
30.		丹氏濱鷓		*
31.		尖尾濱鷓	*	
32.		長趾濱鷓	*	*
33.		紅胸濱鷓	*	*
34.		黑腹濱鷓	*	*
35.		彎嘴濱鷓	*	*
36.		小濱鷓	*	

感謝特有生物研究保育中心提供

科別	鳥種名	保育	舊槍樓	新民里
37.	鷓鴣科	紅領瓣足鷓		*
38.		磯鷓		*
39.		鶴鷓		*
40.		青足鷓		*
41.		小青足鷓		*
42.		鷹斑鷓		*
43.		赤足鷓		*
44.	鷓鴣科	黑嘴鷓	II	*
45.		紅嘴鷓		*
46.		漁鷓		*
47.		銀鷓		*
48.		小燕鷓	II	*
49.		鷓嘴燕鷓		*
50.		裏海燕鷓		*
51.		白翅黑燕鷓		*
52.		黑腹燕鷓		*
53.		燕鷓		*
54.	翠鳥科	翠鳥		*
合計			45 種	42 種

表 2、2021 布袋十區鹽田濕地各月份水鳥種數與隻數

月份	舊槍樓		新民里	
	鳥種數	鳥隻數	鳥種數	鳥隻數
1 月	22	1,710	22	1,106
2 月	19	3,694	15	433
3 月	17	2,921	23	1,222
4 月	20	1,000	15	352
5 月	19	403	9	39
6 月	13	390	8	69
7 月	18	793	7	83
8 月	6	170	9	60
9 月	28	1,574	16	437
10 月	23	1,776	14	346
11 月	18	2,080	16	2,523
12 月	21	3,204	20	277
	合計	19,715	合計	6,947

