

高雄市滯洪池鳥類生態調查

2019.5-2020.4
調查結果概述

自108年05月-109年04月承接水利局滯洪池生態調查計畫，於高雄地區前峰子、典寶溪A區、典寶溪B區、北屋、獅龍溪、鳳山圳、山仔頂溝以及柴山等八座滯洪池(表一)，進行為期一年的鳥類生態調查，並透過教育宣導和戶外觀察的方式，帶領民衆認識滯洪池，瞭解滯洪池周圍鳥類生態。

紅尾伯勞是最常見的保育鳥類，王健得 攝



文、圖／陳懿萱

鳥類生態相調查概述

統計一年，八座滯洪池共記錄37科94種鳥類，其中二級保育類7科12種(黑翅鳶、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、魚鷹、灰面鵟鷹、紅隼、水雉、彩鵲、黃鸝、臺灣畫眉、臺灣八哥)，以日行性猛禽為主，主要分布於前峰子、典寶溪B區及柴山滯洪池。三級保育鳥類2科2種(紅尾伯勞、燕鴿)，以紅尾伯勞最為常見，在八座滯洪池皆有出現。

特有種有4科4種(五色鳥、小彎嘴、臺灣竹雞、臺灣畫眉)，以五色鳥最常見，其餘特有種主要分布於獅龍溪和柴山滯洪池。外來種有5科10種，以八哥科的鳥種及數量最多，主要有5種(白尾八哥、家八哥、栗尾棕鳥、黑領棕鳥、輝棕鳥)，其中家八哥在典寶溪B

區滯洪池的族群量最為龐大，單次調查最多可達214隻次。其次是人為放養的觀賞鳥—雁鴨科2種(綠頭鴨、番鴨)、鳩鵲科1種(野鴿)、鴉科1種(喜鵲)、梅花雀科1種(白喉文鳥)。

在各科鳥種數中，以鷺科鳥類11種為最多，佔11.7%(n=94)，主要有大白鷺、中白鷺、小白鷺、黃頭鷺、黃小鷺、栗小鷺、夜鷺、蒼鷺、紫鷺、池鷺、綠蓑鷺。其次為鵲科8種，佔8.5%(n=94)，主要有磯鵲、鷹斑鵲、青足鵲、小青足鵲、黃足鵲、田鵲、彩鵲、白腰草鵲。位居第三者為雁鴨科、鷹科和八哥科各有6種，各佔6.4%(n=94)，分別為雁鴨科的綠頭鴨、花嘴鴨、小水鴨、琵嘴鴨、尖尾鴨、番鴨；鷹科的



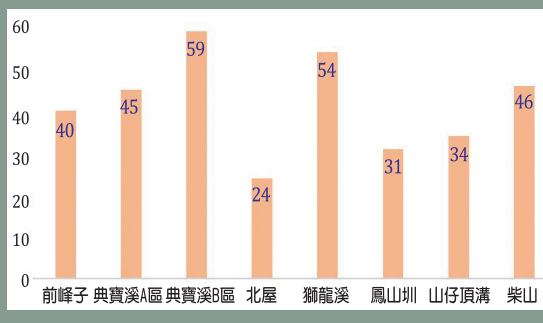
王健得 攝

表一、各滯洪池基礎資料

家八哥單次調查最多可達214隻次

行政區	滯洪池名稱	流域水系	面積(公頃)	面積大小	蓄水量(立方公尺)	完工日期
岡山區	前峰子滯洪池	土庫排水系統	15.6	大	37.5萬	102.05.25
岡山區	典寶溪A區滯洪池	典寶溪排水系統	17	大	43萬	101.05.04
岡山區	典寶溪B區滯洪池	典寶溪排水系統	42	大	105萬	103.07.07
仁武區	北屋滯洪池	八卦寮地區排水系統	1.5	小	2.8萬	106.02.18
仁武區	獅龍溪滯洪池	後勁溪排水系統	5.9	中	20萬	102.07.31
鳥松區	鳳山圳滯洪池	鳳山溪排水系統	5.5	中	18萬	106.07.23
大寮區	山仔頂溝滯洪池	鳳山溪排水系統	5.71	中	22.5萬	102.02.08
鼓山區	柴山滯洪池	愛河水系	2.4	小	6.5萬	106.07.06

圖一、高雄市各滯洪池調查到的鳥種數



黑翅鳶、大冠鳶、松雀鳶、鳳頭蒼鳶、魚鳶、灰面鵟鷹；八哥科的臺灣八哥、白尾八哥、家八哥、栗尾棕鳥、黑領棕鳥、輝棕鳥等。

一年四季皆可觀察到的鳥種有20科34種，佔36.1%(n=94)，主要以鷺科7種(大白鷺、中白鷺、小白鷺、黃頭鷺、黃小鷺、夜鷺、蒼鷺)為主，其次為鳩鵲科(野鴿、珠頸斑鳩、紅鳩)、燕科(家燕、洋燕、赤腰燕)以及扇尾鶯科(褐頭鶯、灰頭鶯、棕扇尾鶯)各3種，各佔3.2%(n=94)。

八座滯洪池平均調查到鳥種數為41.6±11.8(n=8)種，以典寶溪B區滯洪池調查到59種為最多，調查期間不時會出現稀有鳥種，如紫鷺、黑喉鵙、水雉、黃鸝、緋秧雞等，鳥種豐富多元。其次為獅龍溪滯洪池54種，最少為北屋滯洪池24種。(圖一)

滯洪池與鳥類生物多樣性之關係

根據各滯洪池基礎資料顯示(表一)，八座滯洪池中，以典寶溪B區滯洪池面積最大，北屋滯洪池面積最小，從兩座滯洪池面積差距，得知面積越大者相對的鳥種數越高。

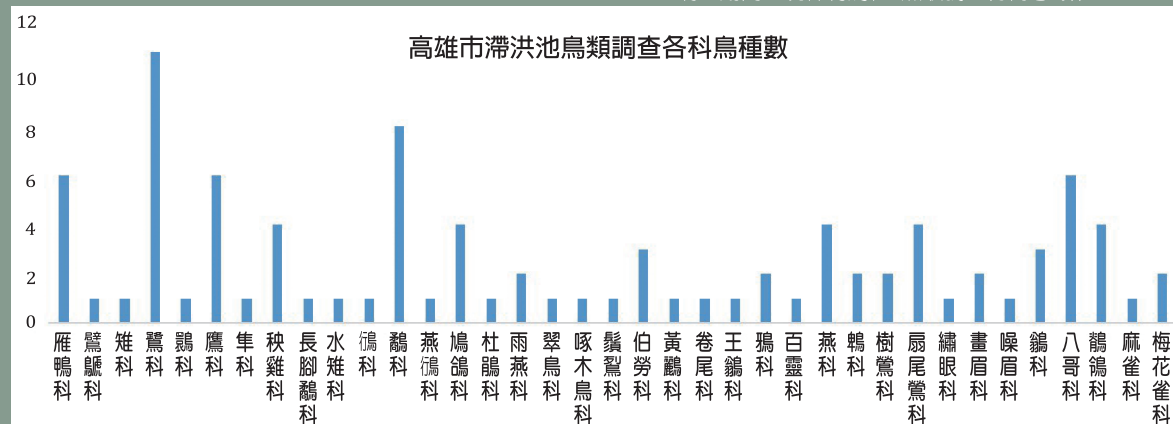
然而，面積大小並不是絕對影響鳥種數量多寡的主因。以獅龍溪和柴山滯洪池為例，獅龍溪與鳳山圳、山仔頂溝滯洪池面積相當，然而獅龍溪所記錄到的鳥種數遠多於另外兩座；其主要原因為獅龍溪滯洪池周圍有茂密樹林，其植被覆蓋率高，因此可以提供更多鳥類棲息的空間。而柴山滯洪池的面積雖然小，僅次於北屋滯洪池，但總鳥種數卻是所有滯洪池中第三高，共記錄到46種；其主要原因為柴山滯洪池鄰近柴山，山上的生物會下至滯洪池附近覓食、棲息，因此柴山滯洪池不僅鳥種豐富，在特有種和保育類的調查，也是所有滯洪池中記錄到最多，顯示多元棲地環境的重要性。

鳥種豐富度和族群數量的多寡，與周圍環境以及植被覆蓋密度有關(表二)。若欲使滯洪池除了減緩水患發生、提供民眾休閒遊憩的場所外，



調查期間出現稀有鳥種-黑喉鵙·柯樹恩 攝

高雄市滯洪池鳥類調查各科鳥種數



典寶溪B區滯洪池鳥種豐富度最高

還能兼備生態保育功能，應多種植植栽，可選擇根系穩固的植物以加強水土保持，足夠的高度和密度可供給生物休息、躲藏、繁殖的空間，也可種植蜜源植物提供生物覓食的環境。

根據調查顯示，鳳山圳滯洪池其中一池因佈滿大萍等浮葉植物，常吸引紅冠水雞前來，單次調查最高記錄達17隻次，但在七月陸續清理大萍後，數量明顯減少，當月調查無發現任何蹤跡，九月至十一月僅調查到2隻次，直到十二月大萍開始擴散後，數量才逐漸增加，顯示出水域浮葉植物的多寡影響水鳥的族群數量。建議可於空水域種植大而穩定的浮葉植物，如菱角、芡實、印度菩菜，吸引紅冠水雞或保育類水雉等水鳥，提供牠們覓食和繁殖的棲地，藉此達到生態保育的作用。

鳥種豐富度與環境干擾程度有關。與社區連結性較高的滯洪池，在人為干擾程度上較大，像鳥類這樣對於環境敏感的生物來說有顯著的影響，因此在鳥種豐富度上也相對較低。在調查過程中，常會發現水域附近有鷺科、鶺鴒科、鴿科、秧雞科、雁鴨科及燕科鳥類來此覓食，因此，泥灘地的面積大小、水位的升降、池中水生生物多寡、水質好壞等因素，都會影響到物種的多樣性。



獅龍溪滯洪池周圍有茂密樹林，鳥種豐富度高



柴山滯洪池保育類與特有鳥種數最多



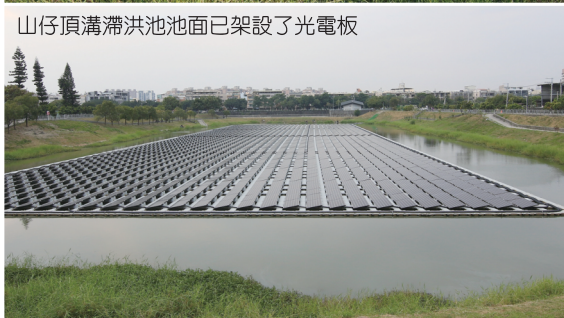
表二、各滯洪池鳥種豐富度及說明

滯洪池	鳥種數	社區連結	周邊自然度	豐富度	說明
前峰子	40	高	中	中	I 鄰近山區與稻田，收割時吸引不少鳥類來覓食；有少數過境候鳥來此停棲。
典寶溪A區	45	高	低	中	I 雖與典寶溪B區滯洪池相鄰，但因附近有住宅區干擾較大。 II 部分池中植物種植密度過高，導致生物難以在池中生活。
典寶溪B區	59	低	高	高	I 面積大且池子量多；附近有農地和茂密的樹林提供鳥類一個覓食、棲息的場所。
北屋	24	高	低	低	I 面積小且周圍路樹稀少；鄰近住宅區又有工程施工，受到干擾程度較大。
獅龍溪	54	低	高	高	I 雖位於高速公路旁，受噪音干擾較大，但周圍有茂密樹林，提供鳥類一個覓食、棲息的場所。記錄到鷺科和鴿科水鳥種類最多。
鳳山圳	31	高	低	低	I 鄰近鐵路和工廠，噪音干擾程度高。 II 溝內有廢棄物、污染廢水和死魚，水質環境惡劣，鳥況不佳。
山仔頂溝	34	高	低	中	I 以籠中逸鳥和放養觀賞用的雁鴨科等外來種鳥類為主。
柴山	46	低	高	高	I 面積雖小，但因位在柴山旁，鳥種豐富度高。記錄到日行性猛禽種類最多。

北屋滯洪池面積最小，鳥種豐富度也低



前峰子滯洪池有少數過境候鳥來此棲息



山仔頂溝滯洪池池面已架設了光電板



鳳山圳滯洪池也架設了光電板



典寶溪B區滯洪池有兩座光電板



雁鴨科會在光電板上停棲

光電板對於滯洪池鳥類生態的影響

近期光電板蓋滿各農田、鹽田、魚塢、埤塘、濕地等區域，滯洪池也於去年10月開始陸續進行光電板工程建設；已知所調查的樣區中，有前峰子、典寶溪B區、鳳山圳、山仔頂溝四座滯洪池規劃架設，典寶溪B區滯洪池因水域面積較大，故架設了兩座光電板，目前除了前峰子滯洪池外，皆已完工。

針對光電板對於滯洪池周圍的生物及生態環境上的影響進行觀察，除了施工期間造成干擾使鳥種數量有顯著下滑的現象外，大面積的光電板佔用了水域，設置後不曾觀察到有鳥類來此水域覓食，反而會有雁鴨科、鷺科、鸛科等水鳥在光電板上停棲。光電板上因鳥類停棲而佈滿了鳥糞，這對於發電的效用以及光電板的壽命均會造成影響，需要定期維護清潔和保養。

臺灣獼猴

其他物種生態調查

滯洪池主要為水域環境，除了鳥類外，也能見到魚類、兩棲類、爬蟲類、甲殼類以及雙翅目、鱗翅目、蜻蛉目、蛛型綱等水棲昆蟲，甚至也會出現因人為餵養而聚集的流浪貓犬、齧齒目、食肉目；柴山滯洪池因鄰近柴山，更會有臺灣獼猴、山羌等哺乳動物下來覓食。



調查期間，觀察到的物種以魚類、兩棲爬蟲和哺乳動物為主。魚類以外來種居多，如吳郭魚、吉利慈鯛、泰國線鱧等；兩棲爬蟲有貢德氏赤蛙、蠍虎、綠鬢蜥、臺灣斑龜、紅耳泥龜、臭青公、多線南蜥等；哺乳動物以流浪犬最多，其次為赤腹松鼠和臺灣獼猴。（表三）



民衆放養的雁鴨



多線南蜥



臺灣斑龜

滯洪池的環境問題&致謝

觀察期間，發現八座滯洪池皆有環境上的問題，如工廠排放廢水、傾倒廢棄物，導致水質污染，水中生物難以生存；滯洪池周圍常散落垃圾、塑膠和木板使環境髒亂不堪，亂扔的垃圾還可能造成野生動物誤食或纏勒死亡。

此外，也觀察到民衆放養觀賞鳥及餵食池中魚類和流浪狗的行為，不僅導致流浪狗數量增加，對來滯洪池活動的民衆、野生動物，甚至生態環境造成危害。未食用完的飼料也會吸引家八哥、白尾八哥等外來種鳥類前來覓食，使得外來種的數量增加，易與台灣原生鳥類產生食物及繁殖棲地上的競爭，長期下來將可能導致生態失去平衡。再加上狗飼料以及人類食物較偏向於高鹽、高油、高蛋白，對野生動物也會造成身體負擔、荷爾蒙分泌異常、行為改變等影響，還可能使野生動物因習慣被人類餵食而逐漸喪失覓食能力。

餵食的食物殘渣不僅易造成河川污染，也容易發臭、長黴引起衛生問題，餵食的容器也會造成環境污染，建議爲了野生動物和生態環境好，應減少餵食的行為，創造多元的環境，提供豐富的自然食物來源，才是對野生動物、對環境的友善。

最後，在此特別感謝～林仕豪、張進隆、陳懿萱、曾志成、謝炳煌等鳥友一年來的協助支援調查。



外來種白尾八哥會在垃圾堆中撿拾



鳳山川滯洪池佈滿大萍，吸引紅冠水雞前來覓食與育雛

表三、其他物種調查名錄

類別	種類	外來種	類別	種類	外來種
軟體動物	福壽螺	⊕	魚類	琵琶鼠魚	⊕
昆蟲	猩紅蜻蛉			泰國線鱧	⊕
	沖繩小灰蝶		兩棲類	貢德氏赤蛙	
	八重山粉蝶		爬蟲類	蠍虎	
	小葉蟬			綠鬢蜥	⊕
	黑斑紅長筒金花蟲			臺灣斑龜	
	二角塵蛛			紅耳泥龜	⊕
	五紋鬼蛛			臭青公	
	食牙蠅			多線南蜥	⊕
	帶鈴腹胡蜂		哺乳類	家犬	
				赤腹松鼠	
魚類	吳郭魚	⊕		臺灣獼猴	
	吉利慈鯛	⊕			