

臺南市政府 108-109 年度全國水環境改善計畫
輔導顧問團委辦計畫

仁德滯洪池水環境改善計畫

生態調查報告

委託單位：臺南市政府水利局

執行單位：崇峻工程顧問有限公司

野望生態顧問有限公司

中華民國 109 年 11 月

目錄

第一章 生態資料收集.....	3
1.1 文獻資料收集	3
1.2 生態調查成果摘要	6
1.3 生態議題及關注物種	7
1.3.1 生態議題.....	7
1.3.2 生態影響評估與關注物種.....	8
第二章 生態調查作業.....	11
2.1 執行方法	11
2.1.1 生態調查樣點、樣線及樣站.....	11
2.1.2 生態調查方法.....	12
2.2 生態調查成果	14
2.3 與前期調查結果比較	17
第三章 結論與建議.....	20
3.1 環境現況	20
3.2 結論與建議	20
參考文獻.....	22
附錄 1、各類群調查名錄.....	26
附錄 2、調查工作、棲地與生物照.....	45

表目錄

表 1、相關文獻資料回顧.....	3
表 2、生態調查成果摘要表.....	7
表 3、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表	8
表 4、調查樣點、樣線及樣站的座標.....	11
表 5、植物屬性統計表.....	14
表 6、本次生態調查與前期的物種差異	18

圖目錄

圖 1、生態調查樣點、樣線及樣站示意圖	11
圖 2、計畫區域示意圖及現況照.....	20

第一章 生態資料收集

1.1 文獻資料收集

本計畫範圍及周邊區域相關之文獻蒐集結果如表 1，此外，也利用台灣生物多樣性網絡資料庫找尋有分布紀錄的物種資料，以作為補充。

表 1、相關文獻資料回顧

年份	文獻名稱	植物相關敘述	動物相關敘述	水域生物相關敘述
2002	二仁溪的生態現況	45 科 136 種。	鳥類：46 種。 兩棲類：2 種。 爬蟲類：1 種。 蝶類：28 種。 蜻蜓：15 種。 保育類： II：大冠鷲、鵬頭鷹、小燕鷗、畫眉。 III：紅尾伯勞、喜鵲。	魚類：11 種。 蝦蟹類：2 種。 螺貝類：9 種。 水生無脊椎動物： 10 科 6 屬。
2007	二仁溪河川情勢調查報告	二仁溪主流域： 48 科 129 屬 147 種。 特有種：台灣魔芋、艾納香。	二仁溪主流域： 哺乳類：5 科 7 種。 鳥類：30 科 53 種。 兩棲類：5 科 6 種。 爬蟲類：4 科 9 種。 蝶類：5 科 29 種。 蜻蜓：4 科 13 種。 保育類： II：鳳頭蒼鷹、大冠鷲、紅隼、環頸雉。 III：紅尾伯勞。 特有種：竹雞、五色鳥、繡眼畫眉、大彎嘴、小彎嘴。 特有亞種：鳳頭蒼鷹、大冠鷲、環頸雉、金背鳩、小雨燕、白頭翁、大卷尾、小卷尾、白環鸚嘴鶯、山紅頭、褐頭鷓鴣、樹鵲。 二層行橋站： 哺乳類：3 科 5 種。 鳥類：18 科 28 種。 爬蟲類：3 科 6 種。 兩棲類：2 科 2 種。 蝶類：5 科 16 種。	二仁溪主流域： 魚類：4 科 4 種。 蝦蟹螺貝類：3 科 5 種。 底棲生物：12 科 16 種。 保育類： VU：擬多齒米蝦。 特有種：擬多齒米蝦。 二層行橋站： 魚類：2 科 2 種。 蝦蟹螺貝類：3 科 3 種。 底棲生物：7 科 7 種。 保育類： VU：擬多齒米蝦。 特有種：擬多齒米蝦。

年份	文獻名稱	植物相關敘述	動物相關敘述	水域生物相關敘述
			蜻蜓：1 科 3 種。 保育類： III：紅尾伯勞。 特有亞種：小雨燕、 白頭翁、大卷尾、褐 頭鷓鴣、樹鵲。	
2009	二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估	22 科 49 種。 三爺溪站：14 類 21 種。 二層行橋站：11 科 27 種。	哺乳類：3 種。 鳥類：16 科 27 種。 兩棲類：1 種。 蝶類：2 種。 蜻蜓：1 種。 保育類： II：小燕鷗。 III：紅尾伯勞。 三爺溪站： 鳥類：6 種。 二層行橋站： 鳥類：12 種。	魚類：25 種。 蝦蟹：19 種。 三爺溪站： 魚類：15 種。 二層行橋站： 魚類：11 種。
2011	二仁溪生物多樣性永續利用推廣計畫	34 科 83 種。 特有種：山芙蓉。	鳥類：13 科 18 種。	二仁溪全流域綜合 結果： 魚類：11 科 15 種。 螺貝類：11 科 14 種。 蝦蟹類：7 科 17 種。 水棲昆蟲與半水棲 昆蟲：62 科 95 種。 保育類： VU：擬多齒米蝦。 特有種：明潭 吻鰕 虎、台灣馬口魚、 擬多齒米蝦。
2014	103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫		鳥類：24 科 41 種。 保育類： II：環頸雉、黑翅鳶。 III：紅尾伯勞。 特有亞種：環頸雉、 南亞夜鷹、小雨燕、 大卷尾、樹鵲、白頭 翁、黃頭扇尾鶯、褐 頭鷓鴣。	魚類：12 科 14 種。 蟹類：7 科 14 種。 特有種：臺灣泥 蟹、臺灣厚蟹。
2015	104 年台南		鳥類：24 科 43 種。	魚類：19 科 24 種。

年份	文獻名稱	植物相關敘述	動物相關敘述	水域生物相關敘述
	市二仁溪大甲濕地保育行動計畫		保育類： II：環頸雉、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹、彩鶻。 III：燕鴿、紅尾伯勞。 特有亞種：環頸雉、鳳頭蒼鷹、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣。	蟹類：7 科 14 種。 特有種：臺灣棘鯛、臺灣泥蟹、臺灣厚蟹。
2015	104 年度二仁溪流域污染整治生態效益調查計畫			魚類：39 種。 蝦蟹類：28 種。 螺貝類：18 種。 水棲昆蟲：34 種。 環節動物：17 種。 浮游植物：92 種。 附著藻類：64 種。 浮游動物：22 種。 保育類： VU：擬多齒米蝦。 特有種：臺灣石魚賓、臺灣鬚鱨、粗首馬口鱨、擬多齒米蝦、臺灣山椒蝸牛、臺灣粟螺。
2016	臺南世界貿易展覽會議中心興建計畫委託辦理綜合規劃、環境影響評估報告書	42 科 97 屬 117 種。		魚類：5 科 9 種。 蝦蟹螺貝類：4 科 7 種。
2016	105 年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫	-	鳥類：26 科 55 種。 保育類： II：環頸雉、魚鷹、黑翅鳶。 III：黑尾鶻。 特有亞種：環頸雉、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、褐頭鷓鴣。	魚類：20 科 24 種。 蟹類：8 科 24 種。 特有種：臺灣泥蟹、臺灣厚蟹。
2018	106 年臺南市二仁	-	鳥類：29 科 64 種。 II：環頸雉、黑翅鳶。	魚類：12 科 18 種。 蟹類：9 科 21 種。

年份	文獻名稱	植物相關敘述	動物相關敘述	水域生物相關敘述
	溪口濕地保育行動計畫		III: 燕鴿、紅尾伯勞。 特有亞種: 環頸雉、小雨燕、大卷尾、白頭翁、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣。	特有種: 臺灣泥蟹、臺灣厚蟹。
2018	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告	47 科 109 屬 129 種。	哺乳類: 3 科 3 種。 鳥類: 31 科 58 種。 兩棲類: 5 科 7 種。 爬蟲類: 4 科 5 種。 蝶類: 4 科 24 種。 保育類: I: 黃鸝。 II: 紅隼、環頸雉、水雉、彩鷓、大冠鶯、黑翅鳶、鳳頭蒼鷹。 III: 紅尾伯勞。	魚類: 5 科 9 種。
2019	臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫	35 科 105 屬 123 種。	哺乳類: 3 科 4 種。 鳥類: 20 科 33 種。 兩棲類: 4 科 4 種。 爬蟲類: 4 科 5 種。 蝶類: 5 科 19 種。 蜻蜓: 2 科 4 種。 保育類: II: 鳳頭蒼鷹。 特有種: 斯文豪氏攀蜥。 特有亞種: 大卷尾、南亞夜鷹、小雨燕、黃頭扇尾鶯、褐頭鷓鴣、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨、粉紅鸚嘴、鳳頭蒼鷹。	魚類: 3 科 3 種。 蝦蟹螺貝類: 2 科 2 種。
	台灣生物多樣性網絡		II: 遊隼、黑翅鳶。 III: 草花蛇、紅尾伯勞。	

1.2 生態調查成果摘要

本計畫於 109 年 10 月 19~21 日進行生態現況調查。仁德滯洪池共記錄植物 30 科 101 種、哺乳類 2 科 2 種、鳥類 21 科 34 種、兩棲類 3 科 4 種、爬蟲類 3 科 3 種、蜻蛉類 4 科 9 種、蝶類 5 科 14 種、魚類 3 科 3 種、蝦蟹螺貝類 2 科 2 種。所調查到的物種多屬於平地常

見的種類，有「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載 VU 級植物穗花棋盤腳 1 種，屬於人為栽植作為綠化景觀之用，並非原生在此族群；動物有珍貴稀有之野生動物（II 級）大冠鷲 1 種；其他應予保育之野生動物（III 級）紅尾伯勞 1 種。生物調查成果摘要如表 2：

表 2、生態調查成果摘要表

項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	30	101	1	0	54	1	0	0	0
哺乳類	2	2	0	0	0	0	0	0	0
鳥類	21	34	0	6	5	0	0	1	1
兩棲類	3	4	0	0	1	0	0	0	0
爬蟲類	3	3	0	0	1	0	0	0	0
蝴蝶類	5	14	0	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	4	9	0	0	0	0	0	0	0
魚類	3	3	0	0	3	0	0	0	0
蝦蟹類	2	2	0	0	1	0	0	0	0

註：

保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

I:瀕臨絕種之第一級保育類；II:珍貴稀有之第二級保育類；III:其他應予保育之第三級保育類。

1.3 生態議題及關注物種

1.3.1 生態議題

從文獻資料及現地調查的結果，可以發現在計畫區域及其周緣，由於自然度低，出現的動植物種類大部分都是西半部平地、公園及荒地的常見種。雖然部分文獻資料記錄有保育類鳥種(如隼、魚鷹、小燕鷗及環頸雉等)的出現，但所記錄到的位置多半較靠近二仁溪一帶，距本計畫區域較遠，而現地調查雖有紀錄到保育類物種大冠鷲及紅尾伯勞，但大冠鷲出現位置距離施作範圍較遠，紅尾伯勞能適應平地至低海拔的各種棲地類型，都市公園亦常出現，移動能力佳，評估本計畫對其影響甚微，因此本計畫暫無發現需要保全的動物物種，但仍應注重生物多樣性的營造。

滯洪池範圍內目前已栽植不少喬木，雖然沒有屬於稀有植物而需要保護的植株，樹徑也均未達到老樹等級，但儼然已是一個都市林的環境，未來的規畫應避免移除既有喬木，並加強都市林生態功能的營造。

本計畫區域經過環境改善之後，將會由原本以低矮草皮及行道樹為主的棲地類型，轉變為較具有景觀營造的綠帶及民眾休憩空間規畫

的環境，棲地類型將變的較多樣化，而多樣化的棲地類型及植栽則可能吸引較多生物的出現，應該加強都市綠帶及生物廊道與周邊的連結性。

1.3.2 生態影響評估與關注物種

根據文獻資料及生態調查結果，將保育類動物的名錄列出，並分析其族群分布、棲地利用、個體移動能力等條件，逐一評估本計畫對它們可能造成的影響，以篩選本計畫的關注物種。結果由於仁德滯洪池的植物多半是人為栽種，故沒有需要關注的植物種類；而動物方面，則以近期有觀察紀錄的鳳頭蒼鷹及黑翅鳶，建議列為應受關注的動物，這兩個物種也可作為都市林棲地品質的生態指標。

表 3、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表

物種	關注	影響評估	資料來源
大冠鷲		留鳥，常棲息於淺山丘陵地，偏好於開墾的果園、溪谷等裸地覓食。本計畫周緣多為人為開發區，缺少該物種適合的棲地環境，且文獻紀錄的位置是二仁溪一帶，評估本計畫對其影響甚微。	二仁溪的生態現況、二仁溪河川情勢調查報告、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告
鳳頭蒼鷹	✓	留鳥，常棲息於都市林地，屬較能適應開發環境的猛禽，本計畫內容若無移除次生林作為，評估對該物種無直接的負面影響，但工程若能納入補植喬木之作為，可對該物種之存續有正向的增益。本物種亦可作為都市林棲地品質的生態指標。	二仁溪河川情勢調查報告、104 年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告、臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫
紅隼		冬季過境鳥，在同一地區僅通過或短暫停棲，評估本計畫對其影響甚微。	二仁溪河川情勢調查報告、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告
環頸雉		留鳥，常棲息於開放草叢、旱田、蔗田等草生地或農耕地。仁德滯洪池周緣已多為人為開發區，缺少該物種適合的棲地環境，評估本計畫	二仁溪河川情勢調查報告、103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、104 年台南市二仁

物種	關注	影響評估	資料來源
		對其影響甚微。	溪大甲濕地保育行動計畫、105年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫、106年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告
黑翅鳶	✓	留鳥，多利用開闊草地覓食與高大喬木停棲、築巢，本計畫區域偶爾可發現其活動，但無發現有築巢行為，應是在滯洪池區域覓食、或飛過之個體，評估本計畫對其無直接影響，但該物種可做為棲地品質的生態指標物種。	103年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、104年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、105年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫、106年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告、台灣生物多樣性網絡
魚鷹		冬候鳥，在開闊水域（如河口、魚塭）捕魚覓食，本計畫周緣缺少該物種適合的棲地環境，且文獻紀錄的位置是二仁溪出海口一帶，評估本計畫對其影響甚微。	105年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫
遊隼		冬季過境鳥，在同一地區僅通過或短暫停棲，評估本計畫對其影響甚微。	台灣生物多樣性網絡
水雉		留鳥，棲息於有浮水植物的濕地環境，本計畫範圍缺少該物種適合的棲地環境，且附近已很久沒有牠出現的紀錄，評估本計畫對其影響甚微。	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告
小燕鷗		夏候鳥，偶爾出現漁港區覓食，本計畫周緣缺少該物種適合的棲地環境，且文獻紀錄的位置是二仁溪出海口一帶，評估本計畫對其影響甚微。	二仁溪的生態現況、二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估

物種	關注	影響評估	資料來源
彩鵲		主要棲息於水田、草澤棲地，本畫範圍內幾乎沒有此棲地類型，評估本計畫對其影響甚微。	104年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告
燕鴿		夏候鳥，多利用裸露地繁殖，文獻紀錄的位置是二仁溪河岸一帶，評估本計畫對其影響甚微。	104年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、106年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫
黑尾鷗		冬候鳥，多棲息於河口灘地、魚塭等區域，本計畫周緣缺少該物種適合的棲地環境，且文獻紀錄的位置是二仁溪出海口一帶，評估本計畫對其影響甚微。	105年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫
紅尾伯勞		冬候鳥，能適應平地至低海拔的各種棲地類型，都市公園亦常出現，移動能力佳，評估本計畫對其影響甚微。	二仁溪的生態現況、二仁溪河川情勢調查報告、二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估、103年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、104年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫、106年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫、大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告、台灣生物多樣性網絡
黃鸝		留鳥，多棲息於低海拔丘陵林地及針、闊葉混合林，或具有茂密樹林之公園、綠地。本計畫並未移除次生林植被作為，評估對該物種無直接負面影響，但工程若能納入補植喬木之作為，可對該物種之存續有正向的增益。	大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告

第二章 生態調查作業

2.1 執行方法

2.1.1 生態調查樣點、樣線及樣站

各類生態調查主要在既有道路可以到達的區域進行，在本計畫範圍及周緣，共設置 5 個鳥類調查定點以進行鳥類定點計數調查；沿既有道路劃設有 6 條穿越線以進行蜻蛉類、蝶類、兩棲類及爬蟲類調查，穿越線總長度約公尺，各條穿越線長度約在 200 公尺；設置小型哺乳動物（鼠類）陷阱調查樣區 6 處，每處擺置 10 個陷阱；另設置水域調查樣站 1 站（圖 1）。各樣點、樣線及樣站的座標如表 4。



圖 1、生態調查樣點、樣線及樣站示意圖

表 4、調查樣點、樣線及樣站的座標

編號	座標(WGS84)	備註
樣點 1	22°58'9.18"北 ,120°14'56.59"東	
樣點 2	22°57'59.37"北 ,120°14'56.92"東	
樣點 3	22°57'51.06"北 120°14'48.23"東	
樣點 4	22°57'47.62"北 ,120°14'58.62"東	
樣點 5	22°57'39.44"北 ,120°14'50.00"東	
穿越線 1	起：22°58'7.19"北 ,120°14'55.26"東 迄：22°58'1.84"北 ,120°14'52.73"東	200m
穿越線 2	起：22°58'7.41"北 ,120°14'57.92"東 迄：22°58'1.56"北 ,120°14'58.55"東	200m

編號	座標(WGS84)	備註
穿越線 3	起：22°57'55.08"北 ,120°14'53.11"東	200m
	迄：22°57'47.62"北 ,120°14'58.62"東	
穿越線 4	起：22°57'54.53"北 ,120°14'58.79"東	200m
	迄：22°58'32.97"北 ,120°12'25.28"東	
穿越線 5	起：22°57'43.56"北 ,120°14'58.40"東	200m
	迄：22°57'38.16"北 ,120°14'54.17"東	
穿越線 6	起：22°57'46.33"北 ,120°14'47.13"東	200m
	迄：22°57'37.75"北 ,120°14'49.27"東	
水域樣站	22°58'36.98"北 ,120°12'35.90"東	
樣區 1	22°58'5.56"北 ,120°14'54.77"東	
樣區 2	22°58'2.16"北 ,120°14'57.99"東	
樣區 3	22°57'53.49"北 ,120°14'49.36"東	
樣區 4	22°57'51.57"北 ,120°14'58.70"東	
樣區 5	22°57'39.75"北 ,120°14'57.91"東	
樣區 6	22°57'42.10"北 ,120°14'48.98"東	

2.1.2 生態調查方法

本計畫的調查方法主要參考行政院環保署所公告的「植物生態評估技術規範」及「動物生態評估技術規範」之內容，在依現地狀況進行調整。各類群調查方法敘述如下：

(一)、陸域植物

本調查於計畫範圍內，沿可行走之穿越線進行包含原生、歸化及栽植之維管束植物調查與記錄工作，鑑定及名錄製作。植物名稱及名錄主要依據「Flora of Taiwan」、「臺灣維管束植物簡誌」為主，參酌近年各種期刊、論文與書籍著作，並註明生態資源特性。至於稀特有植物之認定上一般採用 2017 年特有生物研究保育中心出版之「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」進行稀有及瀕危植物物種評估。

(二)、陸域動物

1、哺乳類

哺乳類動物調查分別以痕跡調查法與陷阱調查法進行調查。

(1) 痕跡調查法

調查人員沿調查範圍內可及路徑行進，蒐尋哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，據此判斷種類，

一般可以根據動物痕跡估計其相對數量，但在本調查中僅以有無發現痕跡來呈現調查結果，並不估計個體數量。痕跡調查除了在日間進行之外，另於夜間則以強力探照燈搜尋夜行性動物之蹤跡，並輔以鳴叫聲進行記錄。調查共進行 3 天次。

(2) 陷阱調查法

調查人員共布置 60 個陷阱於選定的樣區中（圖 1），陷阱包含有 54 個薛曼氏鼠籠（Sherman's trap）與 6 個臺灣製松鼠籠陷阱。調查人員每日下午將陷阱布置於調查區域，並以沾有花生醬的地瓜塊或香腸為誘餌進行捕捉，次日清晨（日出後 3 小時內）再逐個檢查，記錄捕捉到的種類及數量，捕捉到的鼠類個體原地釋放。每次調查連續進行 3 個捕捉夜，共 180 籠次。

2、鳥類

鳥類調查以圓圈法配合穿越線法進行，在調查範圍中選定 5 個定點（圖 1），調查人員於每個定點上以目視並使用 10x25 雙筒望遠鏡輔助觀察，並輔以鳥類之鳴唱聲進行種類及數量的辨識，記錄 6 分鐘之內，在半徑 100 公尺範圍裡有察覺到的鳥類種類及數量，另循固定穿越線移動至下一個定點，移動期間若有發現未被記錄到的鳥種亦予以記錄，以補充名錄資料，但不作為隻次的統計資料。調查在日出後 3 小時之內完成，共進行 3 天次，結果以 5 個定點所記錄的總鳥種數及隻次呈現。

3、蝶類及蜻蛉類

調查人員沿穿越線（圖 1）行進，以目視並配合捕蟲網捕捉輔助觀察，記錄種類及數量。每次調查於上午 9-11 點之間進行，共進行 3 天次。

4、兩棲類

以夜間目視遇測法進行，調查人員沿固定穿越線行進（圖 1），並以手電筒搜尋穿越線兩側 5 公尺範圍內的兩棲類，並輔以叫聲偵測及辨識，記錄發現的種類及數量。調查於夜間 12 點之前完成，共進行 3 天次。

5、爬蟲類

以日間及夜間之目視遇測法進行，調查人員沿調查穿越線（圖 1）行進，搜尋穿越線兩側 5 公尺範圍內的爬蟲類個體，記錄發現的種類及數量。調查共進行 3 天次。

(三)、水域生態

水域生態的調查設置 1 個樣站 (圖 1) 進行魚類及蝦蟹螺貝類調查, 使用 3 個蝦籠陷阱進行, 每次將陷阱放置隔夜, 再由調查人員回收, 檢查所捕捉到的物種種類及數量。共進行 3 個捕捉夜。另配合 6 分 12 尺的手拋網, 進行拋網捕撈, 共拋 5 網次。此外, 也以徒手採集法進行螺貝類的調查, 採集以 1 平方公尺區域為調查範圍, 記錄範圍內的種類及數量。

魚類的名錄製作及鑑定依據邵廣昭等主編的「2008 臺灣物種多樣性 II. 物種名錄」、「臺灣物種名錄 2010」、臺灣物種名錄網(TaiBNET)、中央研究院生物多樣性研究中心之臺灣貝類資料庫、中央研究院之臺灣魚類資料庫、陳義雄之「臺灣河川溪流的指標魚類—初級淡水魚類」、「臺灣河川溪流的指標魚類—兩側洄游淡水魚類」、陳義雄等編著的「臺灣的外來入侵淡水魚類」、行政院農業委員會公告之「保育類野生動物名錄」, 進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

2.2 生態調查成果

(一)、陸域植物

植物調查總共記錄 30 科 79 屬 101 種維管束植物, 無蕨類植物與裸子植物, 雙子葉植物有 26 科 54 屬 67 種, 種數最多為菊科 10 種, 豆科 9 種次之, 大戟科 6 種再次之, 其他科別均在 5 種以下。單子葉植物有 4 科 25 屬 34 種, 以禾本科 24 種最多, 莎草科 8 種次之, 其餘均僅 1 種。工區範圍內草本植物計有 73 種佔 72% 最高, 喬木計有 14 種, 佔 14% 次高, 藤本植物計有 10 種, 佔 10%, 灌木植物僅有 4 種最少, 僅佔 4%。以植物原生別來看的話, 歸化植物與原生植物均為 47 種, 各佔比例 47%, 栽培植物有 6 種, 佔所有植物比例 6%, 特有植物 1 種, 佔所有植物比例 1%。詳見植物屬性表。

表 5、植物屬性統計表

類群	科	屬	種	喬木	灌木	藤本	草本	特有	原生	歸化	栽培
蕨類植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裸子植物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雙子葉植物	26	54	67	14	4	10	39	1	27	34	5
單子葉植物	4	25	34	0	0	0	34	0	20	13	1
合計	30	79	101	14	4	10	73	1	47	47	6

本次調查仁德滯洪池計畫範圍內有「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載 VU 級植物穗花棋盤腳 1 種，區域內的穗花棋盤腳沿滯洪池邊坡種植，屬於人為栽植作為綠化景觀之用，並非原生在此族群，因此無須另外制定保育措施。

仁德滯洪池的植被在第一季（6 月）調查時可區分為 3 種類型，進行第二季（10 月）調查時仁德滯洪池底有少量蓄水，但水位不高，本區仍以常見濕地植物如巴拉草、鋪地黍最優勢，其餘水岸灘地可見零星的斷節莎、銅錢草、空心蓮子草、過長沙、鴨跖草、空心菜、輪傘莎草、多枝扁莎、水丁香、水燭、開卡蘆等濕地植物生長，且在部分水面有較大面積的空心菜生長，與第一季調查時相比差異不大這可能與今年雨水不多，滯洪池水位並未明顯上升淹沒周遭池周有關。原本的滯洪池邊坡則仍以陽性先趨短草型環境為主，主要以白茅、鋪地黍、大黍之類禾草為優勢種，優勢禾草間混生蠅翼草、田菁、盒果藤、大花咸豐草、含羞草、大飛揚草、毛蓮子草、銀膠菊、賽蜀豆、銀合歡、孟仁草等低海拔平野常見植物，邊坡上因受洪泛影響不大，因此植被類型與第一季相差不大。第三部分人工栽植的景觀植物同樣與第一季差異不大，有風鈴木、月橘、變葉木、榕樹、花旗木、馬拉巴栗、水柳、穗花棋盤腳、苦楝、大花紫薇、火焰木等，大都沿著滯洪池周栽植作為行道樹或池周綠美化之用。此外在 6 月與滯洪池毗鄰的三爺宮溪正進行工程，當時僅在工程未干擾到的邊緣灘地上有大片優勢的巴拉草，混生零星象草、大黍、白茅、大花咸豐草、血桐、毛蓮子草等植物，在 10 月調查時工程干擾過的區域仍為大片裸地，尚未有植栽生長。

（二）、陸域動物

1、哺乳類

本次調查共記錄哺乳類 2 科 2 種 8 隻次，臭鼬為薛曼氏陷阱實際捕獲；東亞家蝠為使用蝙蝠偵測器記錄，東亞家蝠常於黃昏時會出現補食飛行空中的昆蟲，調查中亦容易目視觀察到牠們。調查中所記錄到的哺乳動物種類均屬西部平原普遍物種。

2、鳥類

本計畫於調查範圍記錄鳥類 21 科 34 種 1006 隻次，調查範圍沿仁德滯洪池周邊進行，周圍環境以農耕地及雜木林為主，位於三爺宮溪及中山高速公路旁，因棲地類型包含水域環境，因此，除一般陸生鳥類以外，亦發現有在水域環境棲息覓食的鳥種，如小鸕鶿、小白鷺、紅冠水雞及高蹺鴿等。所記錄到的鳥種之中，麻雀的數量最多，共 139

隻次，佔總隻次 13.82%，白頭翁次之，共 121 隻次，佔總隻次 12.03%，斑文鳥再次之，共 113 隻次，佔總隻次 11.23%。保育類的物種有珍貴稀有之野生動物（II 級）大冠鷲 1 種；其他應予保育之野生動物（III 級）紅尾伯勞 1 種；特有亞種的物種有大冠鷲、小雨燕、大卷尾、樹鵲、白頭翁、及褐頭鷓鴣等 6 種；外來種的物種有埃及聖鸚、喜鵲、野鴿、家八哥及白尾八哥等 5 種。

萬代橋水淨場的棲地環境以草地及雜木林為主，記錄到的鳥種多為西部平原常見鳥種，雜木林有樹鵲、白頭翁及綠繡眼等鳥種出現；草地中有麻雀、斑文鳥、褐頭鷓鴣及灰頭鷓鴣等鳥種出現。

滯洪池棲地環境以水域為主，鄰近中山高速公路邊有私人農田及果園，另一側為三爺宮溪，記錄到的鳥種多為西部平原常見鳥種，水域有小鸛鵒、大白鷺、小白鷺及高翹鵒鳥種等出現；農田及果園出現鳥種有白頭翁、大卷尾、喜鵲及綠繡眼等；水域邊高草地有斑文鳥、褐頭鷓鴣及灰頭鷓鴣等鳥種出現。

華醫球場棲地環境以人為建物及雜木林為主，旁邊為三爺宮溪，記錄到的鳥種多為西部平原常見鳥種，雜木林有大卷尾、白頭翁及綠繡眼等鳥種出現；排水溝中有夜鷺、紅冠水雞及小白鷺等鳥種出現。

3、蝶類

本次調查共記錄 5 科 14 種 56 隻次蝶類，記錄的物種以粉蝶科及灰蝶科等蝶類為主，粉蝶及灰蝶為農耕地與廢耕草生地發生之蝶種，滯洪池周圍棲地有許多閒置荒地及高草地，所以粉蝶及灰蝶是族群密度非常高的蝶種，調查的物種皆屬於西部平原普遍物種。

4、蜻蛉類

本次調查共記錄 4 科 9 種 74 隻次蜻蛉類，調查到的物種有白粉細蟪、青紋細蟪、粗鉤春蜓、褐斑蜻蜓、猩紅蜻蜓、侏儒蜻蜓、金黃蜻蜓、霜白蜻蜓(中印亞種)、杜松蜻蜓、薄翅蜻蜓及彩裳蜻蜓，皆屬於西部平原普遍物種。

5、兩棲類

本次調查共記錄兩棲類 3 科 4 種 11 隻次，調查到的物種為黑眶蟾蜍、澤蛙、小雨蛙及花狹口蛙，其中，外來種有花狹口蛙 1 種，花狹口蛙在台南、高雄及屏東的族群有擴散的現象，仁德滯洪池過往未曾記錄過花狹口蛙，應多加注意其族群狀態。其他 3 種蛙類皆屬西部平原普遍種。

6、爬蟲類

本次調查共記錄爬蟲類 3 科 3 種 17 隻次，記錄到的物種為斑龜、多線真稜蜥及疣尾蝎虎。外來種有多線真稜蜥 1 種，其餘物種均屬西部平原普遍種。

(三)、水域生態

1、魚類

本次調查共記錄 3 科 3 種 7 隻次魚類，記錄的物種為線鱧、吳郭魚及豹紋翼甲鯰等三種，調查到的物種均屬於外來種。

2、蝦蟹螺貝類

本次調查共記錄蝦蟹螺貝類 2 科 2 種 58 隻次，調查到的物種石田螺及福壽螺，其中外來種有福壽螺一種，兩者皆為西部淡水域常見螺貝類。

2.3 與前期調查結果比較

本次調查中所記錄到的植栽與第一季相比可見多了美洲假蓬、紫背草、葎草、番仔藤、匍根大戟、圓葉金午時花、小葉桑、酢漿草、三角葉西番蓮、五蕊油柑、雞屎藤、闊葉鴨舌癩舅、光果龍葵、小葉冷水麻、異花莎草、覆瓦狀莎草、碎米莎草、龍爪茅、升馬唐、馬唐、稗、兩耳草、狗尾草等植物，其中異花莎草、覆瓦狀莎草、碎米莎草、稗為濕地植物，主要出現於積水邊岸，其餘種類為陽性先趨物種，常見於台灣低海拔平野地區荒地，第二季調查時因時序為植物生長季，因此多了這些季節性植物。減少的植種則僅有紫斑大戟、賽葵，這 2 種主要生長在邊坡草地上，可能因生長季節結束而消失。

動物種數與前期（109 年 6 月）調查結果相似（**錯誤！找不到參照來源。**），僅鳥類及蝶類的物種組成較稍有明顯變化。鳥類組成上改變較大可能因滯洪池周邊有多處工程正在施作中，對於鳥類有一定程度的干擾，在這次調查新增記錄的物種有小鸕鷀、埃及聖鸚、高蹺鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿、磯鷗等在水域活動的物種，另外，在靠近三爺宮溪的上空發現大冠鷲盤旋鳴叫。蝶類種類比前期數量減少，但種類增加，可能是因季節變化及部分工程施作而暫時影響滯洪池邊可利用的食草及蜜源植物造成。

整體而言，各動物類群之物種組成雖有變化，但仍與前期調查結果相近，只是目前滯洪池可能因有多件工程正在施作，干擾明顯而使動物暫時被驅離，造成本年度動物的組成上稍有變動。

表 6、本次生態調查與前期的物種差異

類群	10月調查較6月新增紀錄	10月調查較6月減少記錄
植物	美洲假蓬、紫背草、葎草、番仔藤、匍根大戟、圓葉金午時花、小葉桑、酢漿草、三角葉西番蓮、五蕊油柑、雞屎藤、闊葉鴨舌癩舅、光果龍葵、小葉冷水麻、異花莎草、覆瓦狀莎草、碎米莎草、龍爪茅、升馬唐、馬唐、稗、兩耳草、狗尾草	紫斑大戟、賽葵
哺乳類	無	無
鳥類	小鸚鵡、埃及聖鸚、大冠鷲、高蹺鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿、磯鴿、棕扇尾鷲	中白鷲、黑冠麻鷲、翠鳥、五色鳥、小啄木、紅嘴黑鸚
兩棲類	花狹口蛙(亞洲錦蛙)	無
爬蟲類	無	南蛇
蝶類	稻弄蝶、白粉蝶、纖粉蝶、淡青雅波灰蝶、旖斑蝶、豆環蛺蝶、眉眼蝶	禾弄蝶、青鳳蝶、花鳳蝶、鑲邊尖粉蝶、豆波灰蝶、折列藍灰蝶、珙蛺蝶、眼蛺蝶、黃鈎蛺蝶、散紋盛蛺蝶
蜻蛉類	粗鈎春蜓、猩紅蜻蜓、金黃蜻蜓、霜白蜻蜓(中印亞種)、杜松蜻蜓	侏儒蜻蜓
魚類	無	線鱧
蝦蟹螺貝類	無	無

表 7、本年度調查與前期的物種差異

類群	109年較於前期新增記錄	109年較於前期減少記錄
哺乳類	無	溝鼠、小黃腹鼠
鳥類	大白鷲、中白鷲、埃及聖鸚、大冠鷲、高蹺鴿、東方環頸鴿、小環頸鴿、磯鴿、五色鳥、小啄木、紅	鳳頭蒼鷹、南亞夜鷹、棕背伯勞、黃頭扇尾鷲、粉紅鸚嘴

類群	109 年較於前期新增記錄	109 年較於前期減少記錄
	尾伯勞、喜鵲、鵲鴝、東方黃鸝	
兩棲類	花狹口蛙(亞洲錦蛙)	拉都希氏赤蛙
爬蟲類	南蛇	斯文豪氏攀蜥、長尾真稜蜥、麗紋石龍子
蝶類	禾弄蝶、花鳳蝶、鑲邊尖粉蝶、豆波灰蝶、珙蛺蝶、散紋盛蛺蝶	柑橘鳳蝶、緣點白粉蝶、淡紋青斑蝶、黃襟蛺蝶、森林暮眼蝶
蜻蛉類	白粉細蟪、粗鉤春蜓、猩紅蜻蜓、金黃蜻蜓、霜白蜻蜓(中印亞種)、杜松蜻蜓、彩裳蜻蜓	無
魚類	無	無
蝦蟹螺貝類	無	無

註：前期為 107 及 108 年度調查成果。

第三章 結論與建議

3.1 環境現況

目前滯洪池景觀營造計畫正於施工中階段，周邊三爺溪排水有護岸改建工程執行中，滯洪池範圍內也有台電電塔改建工程，是處於多項工程同時在施作中的狀況，工程機具與施工人員的干擾持續存在於滯洪池環境中。本季（10月）調查的結果在各生物類群之物種組成雖有變化，但仍與前次（6月）調查結果相近，滯洪池內形成草澤型棲地，調查時仍可觀察到多種冬候鳥及水鳥在滯洪池中覓食棲息利用，受周邊陸域工程的影響較不明顯；同時，三爺溪排水持續以機具開挖中，目前雖未觀測到水質受汙染的情形，但仍須密切注意，避免水域因機具臨水施作而汙染破壞。建議仍需對這個區域持續進行監測調查，以評估施工造成對滯洪池生態的干擾（圖2）。



圖 2、計畫區域示意圖及現況照

3.2 結論與建議

依據本年度（109年）兩季的生物調查成果，可以發現本季（10月）調查的物種在種類與組成雖有變化，但仍與前期（6月）調查結果相近，滯洪池內草澤及濱岸高草地尚屬穩定，因滯洪池景觀區及周邊三爺溪排水有

多項工程同步施作干擾，因此有部分草本植物植被消失。此處仍在施工中階段，因此，在後續的施工中監測及維管階段應持續收集完整的生態資料，以了解施工後環境的恢復情況。

參考文獻

- 梁世雄、唐默詩、翁榮炫、池婷伊。2002。二仁溪的生態現況。
- 財團法人成大研究發展基金會。2007。二仁溪河川情勢調查計畫。經濟部水利署第六河川局。
- 洪慶宜、翁義聰、蘇水龍、王彥中。2009。二仁溪下游河段生態調查與整治生態效益評估。
- 高雄醫學大學。2011。二仁溪生物多樣性永續利用推廣計畫。
- 社團法人台灣濕地保護聯盟。2014。103 年臺南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫。
- 嘉南藥理大學。2015。104 年度二仁溪流域污染整治生態效益調查計畫。
- 社團法人台灣濕地保護聯盟。2015。104 年台南市二仁溪大甲濕地保育行動計畫。
- 經濟部。2016。臺南世界貿易展覽會議中心興建計畫委託辦理綜合規劃、環境影響評估報告書。
- 社團法人台灣濕地保護聯盟。2016。105 年台南市二仁溪下游濕地保育行動計畫。
- 社團法人台灣濕地保護聯盟。2018。106 年臺南市二仁溪口濕地保育行動計畫。
- 經濟部。2018。大臺南會展中心基地與周邊生態調查成果報告。
- 民享環境生態調查有限公司。2019。臺南市政府 106-107 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團委辦計畫-二仁溪水環境改善計畫。
- 台灣生物多樣性網絡。<https://www.tbn.org.tw/>。檢索日期 2020 年 6 月 21 日。
- 王慷林。2004。觀賞竹類。中國建築工業出版社。
- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。2017。臺灣維管束植物紅皮書初評名錄。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(III)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、施炳霖、陳志雄。1998。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(IV)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1996。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(I)。行政院農委會印行。
- 呂勝由、郭城孟等編。1997。臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑(II)。行政院農委會印行。
- 呂福原、歐辰雄、呂金誠，1999。臺灣樹木解說(一)(二)(三)。行政院農業委員會。
- 李松柏。2007。臺灣水生植物圖鑑。晨星出版社。

- 徐國士。1980。臺灣稀有及有絕滅危機之植物。臺灣省政府教育廳。
- 徐國士。1988。臺灣野生草本植物。臺灣省政府教育廳。
- 徐國士等。1987。臺灣稀有植物群落生態調查。行政院農業委員會。
- 張永仁。2002。野花圖鑑。遠流出版社。
- 張碧員等。2000。臺灣野花 365 天。大樹出版社。
- 許建昌。1971。臺灣常見植物圖鑑，I-庭園路旁耕地的花草。臺灣省教育會。
- 許建昌。1975。臺灣常見植物圖鑑，VII-臺灣的禾草。臺灣省教育會。
- 郭城孟。1997。臺灣維管束植物簡誌（第 1 卷）。行政院農業委員會。
- 郭城孟。2001。蕨類圖鑑。遠流臺灣館。
- 陳玉峰。1995。臺灣植被誌(第一卷)：總論及植被帶概論。玉山社。
- 陳玉峰。2005。臺灣植被誌第八卷地區植被專論(一)大甲鎮植被。前衛出版社。
- 陳玉峰。2006。臺灣植被誌第六卷：闊葉林(1)南橫專冊。前衛出版社。
- 陳玉峰。2007。臺灣植被誌第九卷，物種生態誌。前衛出版社。
- 陳玉峰。2007。臺灣植被誌第六卷，闊葉林(二)(上、下)。前衛出版社。
- 陳俊雄、高瑞卿。2008。臺灣行道樹圖鑑。貓頭鷹
- 楊遠波、劉和義、呂勝由。1999。臺灣維管束植物簡誌（第 2 卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、林讚標。2001。臺灣維管束植物簡誌（第 5 卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由。2000。臺灣維管束植物簡誌（第 4 卷）。行政院農業委員會。
- 楊遠波、劉和義。2002。臺灣維管束植物簡誌（第 6 卷）。行政院農業委員會。
- 劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖。2000。臺灣維管束植物簡誌（第 3 卷）。行政院農業委員會。
- 劉崇瑞。1960。臺灣木本植物圖誌。國立臺灣大學農學院。
- 劉瓊蓮。1993。臺灣稀有植物圖鑑(I)。臺灣省林務局。
- Huang, T. C. et al. (eds). 1993-2003. Flora of Taiwan, Vol. 1-6.
- Su, H. J. 1985. Studies on the climate and vegetation types of the natural forest in Taiwan. (III) A scheme of geographical climate regions. Quart. Journ. Chin. For. 18(3): 33 - 44.
- 潘致遠、丁宗蘇、吳森雄、阮錦松、林瑞興、楊玉祥、蔡乙榮。2017。2017 年臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會。臺北，臺灣。
- 方偉宏。2008。臺灣受脅鳥種圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 方偉宏。2008。臺灣鳥類全圖鑑。貓頭鷹出版社。

- 尤少彬。2005。由涉水鳥同功群探討沿海濕地的生態建設。水域與生態工程研討會。
- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮。1991。臺灣野鳥圖鑑。亞舍圖書有限公司。
- 臺灣省特有生物研究保育中心。1998。兩棲類及爬蟲類調查方法研習手冊。
- 向高世、李鵬祥、楊懿如。2009。臺灣兩棲爬行類圖鑑。貓頭鷹出版社。
- 池文傑。2000。客雅溪口鳥類群聚的時空變異。國立臺灣大學動物學研究所碩士論文。
- 呂光洋、杜銘章、向高世。2002。臺灣兩棲爬行動物圖鑑(第二版)。中華民國自然保育協會。
- 呂光洋、陳添喜、高善、孫承矩、朱哲民、蔡添順、何一先、鄭振寬。1996。臺灣野生動物資源調查---兩棲類動物調查手冊。行政院農委會。
- 呂光洋。1990。臺灣區野生動物資料庫：兩棲類(II)。行政院農業委員會。臺北。157頁。
- 林良恭、趙榮台、陳一銘、葉雲吟。1998。自然資源保護區域資源調查監測手冊。行政院農委會。
- 林良恭。2004。臺灣的蝙蝠。國立自然科學博物館。
- 林明志。1994。關渡地區鳥類群聚動態與景觀變遷之關係。輔仁大學生物學研究所碩士論文。
- 祁偉廉。2008。臺灣哺乳動物(最新修訂版)。天下文化出版社。
- 邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2008。2008 臺灣物種多樣性 II. 物種名錄。行政院農業委員會林務局。
- 徐堉峰。2000。臺灣蝶圖鑑第一卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2002。臺灣蝶圖鑑第二卷。鳳凰谷鳥園。
- 徐堉峰。2006。臺灣蝶圖鑑第三卷。鳳凰谷鳥園。
- 張永仁。2007。蝴蝶 100：臺灣常見 100 種蝴蝶野外觀察及生活史全記錄(增訂新版)。遠流出版社。
- 楊平世。1996。臺灣野生動物資源調查之昆蟲資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 楊懿如。2002。賞蛙圖鑑-臺灣蛙類野外觀察指南(第二版)。中華民國自然與生態攝影學會。
- 戴漢章。2009。關渡自然公園棲地經營管理對鳥類相影響。國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士論文。
- 鄭錫奇、方引平、周政翰。2010。臺灣蝙蝠圖鑑。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 濱野榮次。1987。臺灣蝶類大圖鑑。牛頓出版社。
- 中央研究院之臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>

- 王漢泉。1999。淡水河系魚類生物監測分析。行政院環境保護署環境檢測所。
- 沈世傑。1993。臺灣魚類誌。國立臺灣大學動物學系。
- 林春吉。2007。臺灣淡水魚蝦(上、下)。天下文化出版社。
- 林曜松、梁世雄。1996。臺灣野生動物資源調查之淡水魚資源調查手冊。行政院農業委員會。
- 松木和雄。1978。臺灣產春蜓科稚蟲分類之研究。臺灣省立博物館科學年刊 21:133-180。
- 邵廣昭、陳靜怡。2005。魚類圖鑑-臺灣七百多種常見魚類圖鑑。遠流出版社。
- 邵廣昭、彭鏡毅、吳文哲主編。2008。2008 臺灣物種多樣性 II.物種名錄。行政院農業委員會林務局。
- 梁象秋、方紀祖、楊和荃(編)。1998。水生生物學。水產出版社。
- 曾晴賢。1990。臺灣淡水魚(I)。行政院農業委員會。
- 鄭先祐。1993。生態環境影響評估學。財團法人徐氏基金會。
- 鄭育麟。1991。環工指標微生物，復文書局。
- Hilsenhoff, W. L. 1988. Rapid field assessment of organic pollution with family-level biotic index. J. N. Am. Benthol. Soc. 7(1):65-68.
- 行政院農業委員會。2017。保育類野生動物名錄。農林務字第 1061700219 號公告。
- 行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。2002/3/28 環署綜字第 0910020491 號公告。
- 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號公告。
- Ludwing, J. A. and J. F. Reynolds. 1988. Statistical ecology. A primer on methods and computing. John Wiley & Sons. 338pp.
- Magurran, A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Croom Helm Ltd, London, UK.
- Krebs, C. J. 1994. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. 4th ed. HarperCollins College Publishers, New York.
- 中央研究院之臺灣魚類資料庫 <http://fishdb.sinica.edu.tw/>
- 中央研究院生物多樣性研究中心之臺灣貝類資料庫 <http://shell.sinica.edu.tw/>
- 臺灣生物多樣性入口網 <http://taibif.tw/>

附錄 1、各類群調查名錄

植物名錄

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書——仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6
1	蕨類植物	海金沙科	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草本	原生	●	●		
2	雙子葉植物	爵床科	<i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	海茄冬	喬木	原生	●	●		
3	雙子葉植物	爵床科	<i>Ruellia brittoniana</i> Leonard	翠蘆莉	草本	栽培	●	●		
4	雙子葉植物	番杏科	<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	海馬齒	草本	原生	●	●		
5	雙子葉植物	番杏科	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	番杏	草本	原生	●	●		
6	雙子葉植物	莧科	<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>indica</i> L.	印度牛膝	草本	原生	●	●		
7	雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson	毛蓮子草	草本	歸化	●	●	●	●
8	雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	空心蓮子草	草本	歸化	●	●	●	●
9	雙子葉植物	莧科	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC.	蓮子草	草本	歸化			●	●
10	雙子葉植物	莧科	<i>Amaranthus viridis</i> L.	野莧菜	草本	歸化	●	●	●	●
11	雙子葉植物	莧科	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	小葉灰藿	草本	原生	●	●		
12	雙子葉植物	莧科	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	假千日紅	草本	歸化	●	●	●	●
13	雙子葉植物	莧科	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	裸花鹼蓬	草本	原生	●	●		
14	雙子葉植物	漆樹科	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	巴西胡椒木	喬木	歸化	●	●		
15	雙子葉植物	五加科	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	銅錢草	草本	歸化			●	●
16	雙子葉植物	菊科	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	茵陳蒿	草本	原生		●		

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
17	雙子葉植物	菊科	<i>Aster subulatus</i> Michx.	帝馬蘭	草本	歸化		●	●	●	●
18	雙子葉植物	菊科	<i>Bidens alba</i> var. <i>radiata</i> (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert	大花咸豐草	草本	歸化		●	●	●	●
19	雙子葉植物	菊科	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	美洲假蓬	草本	歸化		●	●		●
20	雙子葉植物	菊科	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	加拿大蓬	草本	歸化		●	●	●	●
21	雙子葉植物	菊科	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	野茼蒿	草本	歸化		●	●		
22	雙子葉植物	菊科	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生			●	●	●
23	雙子葉植物	菊科	<i>Emilia sonchifolia</i> var. <i>javanica</i> (Burm. f.) Matff.	紫背草	草本	原生		●	●		●
24	雙子葉植物	菊科	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	粗毛小米菊	草本	歸化		●	●		
25	雙子葉植物	菊科	<i>Gnaphalium purpureum</i> L.	鼠麴舅	草本	歸化			●		
26	雙子葉植物	菊科	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生		●	●	●	●
27	雙子葉植物	菊科	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	銀膠菊	草本	歸化		●	●	●	●
28	雙子葉植物	菊科	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	鯽魚膽	草本	原生		●	●		
29	雙子葉植物	菊科	<i>Tridax procumbens</i> L.	長柄菊	草本	歸化		●	●	●	●
30	雙子葉植物	菊科	<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生		●	●	●	●
31	雙子葉植物	菊科	<i>Wollastonia biflora</i> (L.) DC.	雙花蟛蜞菊	草本	原生		●	●		
32	雙子葉植物	落葵科	<i>Basella alba</i> L.	落葵	藤本	歸化		●	●		
33	雙子葉植物	紫葳科	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	火焰木	喬木	栽培				●	●
34	雙子葉植物	紫葳科	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	風鈴木	喬木	栽培		●	●	●	●
35	雙子葉植物	十字花科	<i>Lepidium virginicum</i> L.	獨行菜	草本	歸化		●	●		
36	雙子葉植物	大麻科	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	葎草	藤本	原生		●	●		●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
37	雙子葉植物	旋花科	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.	菟絲子	藤本	歸化		●	●	●	●
38	雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	空心菜	草本	歸化				●	●
39	雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	番仔藤	藤本	歸化		●	●		●
40	雙子葉植物	旋花科	<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker Gawl.	野牽牛	藤本	歸化		●	●	●	●
41	雙子葉植物	旋花科	<i>Merremia gemella</i> (Burm. f.) Hallier f.	菜藥藤	藤本	原生			●		
42	雙子葉植物	旋花科	<i>Operculina turpethum</i> (L.) Silva Manso	盒果藤	藤本	原生			●	●	●
43	雙子葉植物	旋花科	<i>Stictocardia tiliifolia</i> (Desr.) Hallier f.	大萼旋花	藤本	原生			●		
44	雙子葉植物	大戟科	<i>Codiaeum variegatum</i> Blume	變葉木	灌木	栽培				●	●
45	雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hirta</i> L.	大飛揚草	草本	歸化		●	●	●	●
46	雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	紫斑大戟	草本	歸化				●	
47	雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	匍根大戟	草本	歸化					●
48	雙子葉植物	大戟科	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	紅乳草/千根草	草本	原生		●	●	●	●
49	雙子葉植物	大戟科	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Mell. Arg.	血桐	喬木	原生		●	●	●	●
50	雙子葉植物	大戟科	<i>Ricinus communis</i> L.	蓖麻	灌木	歸化		●	●	●	●
51	雙子葉植物	豆科	<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	煉莢豆	草本	原生		●	●	●	●
52	雙子葉植物	豆科	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	濱刀豆	藤本	原生		●	●		
53	雙子葉植物	豆科	<i>Cassia barkeriana</i> Linn.	花旗木	喬木	栽培				●	●
54	雙子葉植物	豆科	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生				●	●
55	雙子葉植物	豆科	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	喬木	歸化		●	●	●	●
56	雙子葉植物	豆科	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sesse ex DC.) Urb.	賽芻豆	藤本	歸化		●	●	●	●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
57	雙子葉植物	豆科	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	寬翼豆	草本	歸化				●	●
58	雙子葉植物	豆科	<i>Millettia pinnata</i> (L.) Panigrahi	水黃皮	喬木	原生			●		
59	雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	草本	歸化				●	●
60	雙子葉植物	豆科	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	草本	歸化		●	●	●	●
61	雙子葉植物	豆科	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	印度紫檀	喬木	栽培			●		
62	雙子葉植物	豆科	<i>Sesbania cannabina</i> (Retz.) Poir.	田菁	灌木	歸化		●	●	●	●
63	雙子葉植物	豆科	<i>Vigna marina</i> (Burm.) Merr.	濱豇豆	藤本	原生		●	●		
64	雙子葉植物	草海桐科	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.	草海桐	喬木	原生		●	●		
65	雙子葉植物	樟科	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	樟樹	喬木	原生			●		
66	雙子葉植物	玉蕊科	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Spreng.	穗花棋盤腳	喬木	原生#	VU			●	●
67	雙子葉植物	千屈菜科	<i>Lagerstroemia flos-reginae</i> Retz.	大花紫薇	喬木	栽培				●	●
68	雙子葉植物	錦葵科	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	黃槿	喬木	原生			●		
69	雙子葉植物	錦葵科	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化			●	●	
70	雙子葉植物	錦葵科	<i>Pachira macrocarpa</i> (Schltdl. & Cham.) Walp.	馬拉巴栗	喬木	歸化				●	●
71	雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida cordifolia</i> L.	圓葉金午時花	草本	原生					●
72	雙子葉植物	錦葵科	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	草本	原生				●	●
73	雙子葉植物	楝科	<i>Melia azedarach</i> L.	楝	喬木	原生#		●	●	●	●
74	雙子葉植物	桑科	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Her. ex Vent.	構樹	喬木	原生		●	●	●	●
75	雙子葉植物	桑科	<i>Ficus benjamina</i> L.	垂榕	喬木	原生		●	●		
76	雙子葉植物	桑科	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.	榕樹	喬木	原生#		●	●	●	●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
77	雙子葉植物	桑科	<i>Ficus pumila</i> L.	薜荔	藤本	原生		●	●		
78	雙子葉植物	桑科	<i>Ficus superba</i> var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生		●	●		
79	雙子葉植物	桑科	<i>Ficus virgata</i> Reinw. ex Blume	白肉榕	喬木	原生		●	●		
80	雙子葉植物	桑科	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	喬木	原生		●	●		●
81	雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia adscendens</i> (L.) H. Hara	白花水龍	草本	原生		●	●		
82	雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生				●	●
83	雙子葉植物	柳葉菜科	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	水丁香	草本	原生		●	●	●	●
84	雙子葉植物	酢醬草科	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生		●	●		●
85	雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora foetida</i> var. <i>hispida</i> (DC. ex Triana & Planch.) Killip	毛西番蓮	藤本	歸化		●	●	●	●
86	雙子葉植物	西番蓮科	<i>Passiflora suberosa</i> L.	三角葉西番蓮	藤本	歸化		●	●		●
87	雙子葉植物	葉下珠科	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄苳	喬木	原生#				●	●
88	雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus multiflorus</i> Poir.	多花油柑	草本	原生				●	●
89	雙子葉植物	葉下珠科	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化		●	●		●
90	雙子葉植物	車前科	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	過長沙	草本	原生				●	●
91	雙子葉植物	車前科	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生		●	●		
92	雙子葉植物	馬齒莧科	<i>Portulaca pilosa</i> L.	毛馬齒莧	草本	原生		●	●	●	●
93	雙子葉植物	薔薇科	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	玫瑰	灌木	栽培		●	●		
94	雙子葉植物	茜草科	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	藤本	原生			●		●
95	雙子葉植物	茜草科	<i>Richardia scabra</i> L.	鴨舌癩	草本	歸化			●	●	●
96	雙子葉植物	茜草科	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	闊葉鴨舌癩舅	草本	歸化					●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
97	雙子葉植物	芸香科	<i>Murraya exotica</i> L.	月橘	灌木	原生#		●	●	●	●
98	雙子葉植物	楊柳科	<i>Salix warburgii</i> Seemen	水柳	喬木	特有#				●	●
99	雙子葉植物	無患子科	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	藤本	歸化			●	●	●
100	雙子葉植物	無患子科	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣樂樹	喬木	特有#			●		
101	雙子葉植物	無患子科	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生#			●		
102	雙子葉植物	茄科	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viv.	皺葉煙草	草本	歸化			●		
103	雙子葉植物	茄科	<i>Solanum americanum</i> Mill.	光果龍葵	草本	歸化		●	●		●
104	雙子葉植物	茄科	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	草本	歸化			●		
105	雙子葉植物	土人參科	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	土人參	草本	歸化		●	●		
106	雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花芋麻	草本	原生		●	●		
107	雙子葉植物	蕁麻科	<i>Boehmeria nivea</i> var. <i>tenacissima</i> (Gaudich.) Miq.	青芋麻	草本	原生		●	●		
108	雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	小葉冷水麻	草本	歸化		●	●		●
109	雙子葉植物	蕁麻科	<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn. & R. Br.	霧水葛	草本	原生		●	●		
110	雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Lantana camara</i> L.	馬櫻丹	灌木	歸化		●	●		
111	雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	鴨舌癩	草本	原生				●	●
112	雙子葉植物	馬鞭草科	<i>Stachytarpheta urticaefolia</i> (Salisb.) Sims.	長穗木	灌木	歸化		●	●		
113	單子葉植物	天南星科	<i>Pistia stratiotes</i> Linn.	大萍	草本	歸化		●	●		
114	單子葉植物	鴨跖草科	<i>Commelina communis</i> L.	鴨跖草	草本	原生				●	●
115	單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus alternifolius</i> subsp. <i>flabelliformis</i> Kük.	輪傘莎草	草本	歸化				●	●
116	單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus difformis</i> L.	異花莎草	草本	歸化					●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
117	單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus imbricatus</i> subsp. <i>imbricatus</i>	覆瓦狀莎草	草本	原生					●
118	單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生					●
119	單子葉植物	莎草科	<i>Cyperus rotundus</i> L.	香附子	草本	原生	●	●	●	●	
120	單子葉植物	莎草科	<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br.	乾溝飄拂草	草本	原生	●	●			
121	單子葉植物	莎草科	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生				●	●
122	單子葉植物	莎草科	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal	磚子苗	草本	原生	●	●			
123	單子葉植物	莎草科	<i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	多枝扁莎	草本	原生	●	●	●	●	
124	單子葉植物	莎草科	<i>Scleria terrestris</i> (L.) Fassett	陸生珍珠茅	草本	原生	●	●			
125	單子葉植物	莎草科	<i>Torulinium odoratum</i> (L.) S. Hooper	斷節莎	草本	原生				●	●
126	單子葉植物	禾本科	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草	草本	歸化	●	●	●	●	
127	單子葉植物	禾本科	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	蒺藜草	草本	歸化	●	●	●	●	
128	單子葉植物	禾本科	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	歸化	●	●	●	●	
129	單子葉植物	禾本科	<i>Cymbopogon tortilis</i> (J. Presl) Hitchc.	扭鞘香茅	草本	原生	●	●			
130	單子葉植物	禾本科	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生	●	●	●	●	
131	單子葉植物	禾本科	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	龍爪茅	草本	原生	●	●			●
132	單子葉植物	禾本科	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf	雙花草	草本	歸化	●	●	●	●	
133	單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	升馬唐	草本	原生	●	●			●
134	單子葉植物	禾本科	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化	●	●			●
135	單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稷	草本	原生				●	●
136	單子葉植物	禾本科	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	稗	草本	原生	●	●			●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
137	單子葉植物	禾本科	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生		●	●	●	●
138	單子葉植物	禾本科	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	鯽魚草	草本	原生		●	●	●	●
139	單子葉植物	禾本科	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb.	白茅	草本	原生		●	●	●	●
140	單子葉植物	禾本科	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	李氏禾	草本	歸化		●	●		
141	單子葉植物	禾本科	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	五節芒	草本	原生		●	●		
142	單子葉植物	禾本科	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	歸化		●	●	●	●
143	單子葉植物	禾本科	<i>Panicum miliaceum</i> L.	稷	草本	栽培		●	●	●	●
144	單子葉植物	禾本科	<i>Panicum repens</i> L.	鋪地黍	草本	歸化		●	●	●	●
145	單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	兩耳草	草本	歸化		●	●		●
146	單子葉植物	禾本科	<i>Paspalum orbiculare</i> G. Forst.	圓果雀稗	草本	原生				●	●
147	單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	牧地狼尾草	草本	歸化		●	●		
148	單子葉植物	禾本科	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	象草	草本	歸化		●	●	●	●
149	單子葉植物	禾本科	<i>Phragmites vallisneria</i> Veldkamp	開卡蘆	草本	原生				●	●
150	單子葉植物	禾本科	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化		●	●	●	●
151	單子葉植物	禾本科	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	甜根子草	草本	原生		●	●	●	●
152	單子葉植物	禾本科	<i>Setaria palmifolia</i> (J. Koenig) Stapf	棕葉狗尾草	草本	歸化		●	●		
153	單子葉植物	禾本科	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	狗尾草	草本	原生		●	●		●
154	單子葉植物	禾本科	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	詹森草	草本	歸化		●	●	●	●
155	單子葉植物	兩久花科	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	布袋蓮	草本	歸化		●	●		
156	單子葉植物	香蒲科	<i>Typha angustifolia</i> L.	水燭	草本	原生			●	●	●

項次	綱	科別	學名	中名	型態	原生別	紅皮書	仁德滯洪池			
							等級	107/6	108/5	109/6	109/10
小計								104	123	80	101

#表示人為栽植。

哺乳類名錄

中文名	學名	特有性/ 保育	數量			
			107/6	108/5	109/5	109/10
蝙蝠科	Vespertilionidae					
東亞家蝠	<i>Pipistrellus abramus</i>		14	16	*	*
尖鼠科	Soricidae					
臭鼩	<i>Suncus murinus</i>		9	11	3	8
鼠科	Muridae					
溝鼠	<i>Rattus norvegicus</i>		2	4		
小黃腹鼠	<i>Rattus losea</i>		2	3		
種類數			4	4	2	2
總隻次			27	34	3	8

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

T 表示僅有生物痕跡紀錄。s 表示以目視觀察發現。

#本計畫蝙蝠以音頻偵測調查，不計算數量。

鳥類名錄

中文名	學名	生態同功群	特有性/ 保育	紅皮書		數量			
				臺灣	國際	107/6	108/5	109/6	109/10
鸕鷀科	Podicipedidae								
小鸕鷀	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	WSG			3		8	0	1
鷺科	Ardeidae								
大白鷺	<i>Ardea alba</i>	WS						19	10
中白鷺	<i>Mesophoyx intermedia</i>	WS						2	0
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>	WS			8		13	13	15
黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>	TG			11		11	10	25
夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>	WS			5		5	6	18
黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>	TG					1	2	0
鸚科	Threskiornithidae								
埃及聖鸚	<i>Threskiornis aethiopicus</i>								2
鷹科	Accipitridae								
大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>	T	特亞/II					0	1
鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	T	含特亞/II		1			0	0
秧雞科	Rallidae								
白腹秧雞	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	WSG			3		2	4	0
紅冠水雞	<i>Gallinula chloropus</i>	WSG			5		6	14	12
長腳鷸科	Recurvirostridae								
高蹺鵠	<i>Himantopus himantopus</i>	WS						0	5

中文名	學名	生態同功群	特有性/ 保育	紅皮書		數量			
				臺灣	國際	107/6	108/5	109/6	109/10
鴿科	Charadriidae								
東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>	SM						0	2
小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>	SM						0	3
鶉科	Scolopacidae								
磯鶉	<i>Actitis hypoleucos</i>	SM						0	6
鳩鴿科	Columbidae								
野鴿	<i>Columba livia</i>	TG	外			13	17	47	62
紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	TG				22	25	35	37
珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>	TG				7	13	34	35
夜鷹科	Caprimulgidae								
南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis</i>	A	特亞			6	8	0	0
雨燕科	Apodidae								
小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	A	特亞			9	14	37	38
翠鳥科	Alcedinidae								
翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>	OW				1	1	2	0
鬚鴉科	Megalaimidae								
五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	T	特					1	0
啄木鳥科	Picidae								
小啄木	<i>Dendrocopos canicapillus</i>	T						1	0
伯勞科	Laniidae								

中文名	學名	生態同功群	特有性/ 保育	紅皮書		數量			
				臺灣	國際	107/6	108/5	109/6	109/10
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	TG	III					5	11
棕背伯勞	<i>Lanius schach</i>	TG		NVU	LC	1	2	0	0
卷尾科	Dicruridae								
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	T	特亞			4	5	25	21
鴉科	Corvidae								
樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>	T	特亞			6	9	28	16
喜鵲	<i>Pica pica</i>	T	外					3	3
燕科	Hirundinidae								
家燕	<i>Hirundo rustica</i>	A				12	14	33	42
洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>	A				16	21	27	40
赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>	A				3	4	48	24
鶇科	Pycnonotidae								
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	T	特亞			45	47	63	121
紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	T	特亞			6	5	4	0
扇尾鶇科	Cisticolidae								
棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>	TG				4	4	0	16
黃頭扇尾鶇	<i>Cisticola exilis</i>	TG	特亞			7	8	0	0
灰頭鷓鶇	<i>Prinia flaviventris</i>	TG				9	11	18	12
褐頭鷓鶇	<i>Prinia inornata</i>	TG	特亞			15	13	18	27
鸚嘴科	Paradoxornithidae								

中文名	學名	生態同功群	特有性/ 保育	紅皮書		數量				
				臺灣	國際	107/6	108/5	109/6	109/10	
粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>	TG	特亞	NNT	LC	6	7	0	0	
繡眼科	Zosteropidae									
綠繡眼	<i>Zosterops japonicus</i>	T				2	3	51	56	
鶉科	Muscicapidae									
鵲鵲	<i>Copsychus saularis</i>	T	外					1	0	
八哥科	Sturnidae									
家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>	TG	外			3	2	32	9	
白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>	TG	外			13	14	36	56	
鵲鵲科	Motacillidae									
東方黃鵲鵲	<i>Motacilla tschutschensis</i>	SMTG						0	24	
白鵲鵲	<i>Motacilla alba</i>	SMTG				4	5	0	4	
麻雀科	Passeridae	TG								
麻雀	<i>Passer montanus</i>	TG				63	62	72	139	
梅花雀科	Estrildidae									
斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>	TG				11	13	94	113	
						種類數	32	32	32	34
						總隻次	324	373	785	1006

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

生態功能群依所利用棲地區分 A：空域鳥類；OW：開闊水域鳥類；SM：泥灘涉禽；SMTG：水岸陸禽；T：樹棲陸禽；TG：草原陸禽；WS：水域泥岸涉禽。

蝶類名錄

中文名	學名	特有性/保育	數量			
			107/6	108/5	109/6	109/10
弄蝶科	Hesperiidae					
稻弄蝶	<i>Parnara guttata</i>		3	6	3	
禾弄蝶	<i>Borbo cinnara</i>					3
鳳蝶科	Papilionidae					
青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>		2	5		1
花鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i>					2
柑橘鳳蝶	<i>Papilio xuthus</i>		3	6		
粉蝶科	Pieridae					
白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>		37	42	25	
緣點白粉蝶	<i>Pieris canidia</i>		11			
鑲邊尖粉蝶	<i>Appias olferna peduceae</i>					3
纖粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>		6	7	3	
遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>		8	9	3	3
黃蝶	<i>Eurema hecabe</i>		29	31	11	2
亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>		11	23	6	7
灰蝶科	Lycaenidae					
淡青雅波灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>		3	4	3	
豆波灰蝶	<i>Lampides boeticus</i>					2
藍灰蝶	<i>Zizeeria maha okinawana</i>		17	19	25	9
折列藍灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>					8
蛺蝶科	Nymphalidae					
淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace</i>		4	5		
旖斑蝶	<i>Ideopsis similis</i>		7	8	1	
瑤蛺蝶	<i>Phalanta phalantha</i>					7
黃襟蛺蝶	<i>Cupha erymanthis</i>		9	11		
眼蛺蝶	<i>Junonia almana</i>		8	6		3
黃鈎蛺蝶	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>		3	4		4
散紋盛蛺蝶	<i>Symbrenthia lilaea formosanus</i>					2
豆環蛺蝶	<i>Neptis hylas lulculenta</i>		6	8	3	
眉眼蝶	<i>Mycalesis francisca formosana</i>		5	3	1	
森林暮眼蝶	<i>Melanitis phedima polishana</i>		4	2		
	科數統計		5	5	4	5
	種類數統計		19	18	11	14
	數量統計		176	199	84	56

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

蜻蛉類名錄

中文名	學名	特有性 /保育	數量			
			107/6	108/5	109/6	109/10
細蟴科	Coenagrionidae					
白粉細蟴	<i>Agriocnemis femina oryzae</i>				2	6
青紋細蟴	<i>Ischnura senegalensis</i>			9	12	12
春蜓科	Gomphidae					
粗鉤春蜓	<i>Ictinogomphus rapax</i>					2
蜻蛉科	Libellulidae					
褐斑蜻蛉	<i>Brachythemis contaminata</i>			16	22	19
猩紅蜻蛉	<i>Crocothemis servilia servilia</i>					5
侏儒蜻蛉	<i>Diplacodes trivialis</i>			5	9	
金黃蜻蛉	<i>Orthetrum glaucum</i>					2
霜白蜻蛉(中印亞種)	<i>Orthetrum pruinosum neglectum</i>					3
杜松蜻蛉	<i>Orthetrum sabina sabina</i>					9
薄翅蜻蛉	<i>Pantala flavescens</i>			11	25	19
彩裳蜻蛉	<i>Rhyothemis variegata arria</i>				3	3
		種類數	0	4	5	9
		總隻次	0	41	71	74

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

兩棲類名錄

中文名	學名	特有性/ 保育	數量			
			107/6	108/5	109/5	109/10
蟾蜍科	Bufoidea					
黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		4	8	5	3
叉舌蛙科	Dicroglossidae					
澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>		7	6	2	2

狹口蛙科	Microhylidae				
小雨蛙	<i>Microhylafissipes</i>		6	7	3
花狹口蛙(亞洲錦蛙)	<i>Kaloula pulchra pulchra</i>	外			1
赤蛙科	Ranidae				
拉都希氏赤蛙	<i>Hylaranalatouchii</i>		3	5	
		種類數	4	4	3
		總隻次	20	26	10

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

爬蟲類名錄

中文名	學名	特有性/ 保育	數量			
			107/6	108/5	109/6	109/10
地龜科	Geoemydidae					
斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>		3	2	2	1
飛蜥科	Agamidae					
斯文豪氏攀蜥	<i>Diploderma swinhonis</i>	特有種	4	7		
石龍子科	Scincidae					
長尾真稜蜥	<i>Eutropis longicaudata</i>		2	3		
多線真稜蜥	<i>Eutropis multifasciata</i>	外來種			4	5
麗紋石龍子	<i>Plestiodon elegans</i>		3	2		
壁虎科	Gekkonidae					
疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>		8	13	11	11
黃頷蛇科	Colubridae					
南蛇	<i>Ptyas mucosus</i>				1	
		種類數	5	5	4	3
		總隻次	20	27	18	17

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

魚類名錄

中文名	學名	特有性/保育	107/6	108/5	109/6	109/10
甲鯰科	Loricariidae					

豹紋翼甲鯰	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	外	4	8	1	1
麗魚科	Cichlidae					
吳郭魚	<i>Oreochromis sp.</i>	外	8	12	3	5
鱧科	Channidae					
線鱧	<i>Channa striata</i>	外	3	2	1	1
	種類數		3	3	3	3
	總隻次		15	20	5	7

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

蝦蟹螺貝類名錄

中文名	學名	特有性/ 保育	數量			
			107/6	108/5	109/6	109/10
田螺科	Vivipariidae					
石田螺	<i>Sinotaia quadrata</i>		12	15	25	35
蘋果螺科	Ampullariidae					
福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	外	20	25	56	23
	種類數		2	2	2	2
	總隻次		32	40	81	58

註：

物種名錄係根據台灣物種名錄網路電子版(version 2009 <http://taibnet.sinica.edu.tw>)。

保育等級係根據行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告修正「陸域保育類野生動物名錄」。

保育等級 I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

特：台灣特有種；特亞：台灣特有亞種；外：外來種。

表格中數字以粗體字表示該物種為優勢種。

附錄 2、調查工作、棲地與生物照

	
水棲生物調查工作照	夜間調查工作照
	
鳥類調查工作照	北池水域及周邊草地棲地
	
道路周邊環境	移植的喬木



國道 1 號高速公路旁的農地



周邊的橋梁新建工程



三爺宮溪別項工程施工



圍籬內有新增之高壓鐵塔



待移植的樹穴



大白鷺



黃頭鷺



大卷尾



臭鮑



花狹口蛙



黃蝶



日本沼蝦



福壽螺



石田螺